

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



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

2024 год

Алматы, 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ		Стр.
	Предисловие	3
1.	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области	4
1.1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха области Жетісу	4
2.	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Алматы	4
2.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Талгар	10
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха области Жетісу	14
3.	Химический состав атмосферных осадков и снежного покрова	19
4.	Состояние качества поверхностных вод	20
5.	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь	21
6.	Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Балкаш тяжёлыми металлами	21
7.	Радиационная обстановка г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	22
8.	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	22
	Приложения	23

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

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 70557 единиц.

1.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха по области Жетісу

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

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

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

Следует отметить, что во многих предприятиях области наблюдается внедрение природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и совершенствованию технологических процессов посредством перевода котельных и тепловых электростанций на газовое топливо, ввода в эксплуатацию новых и модернизация действующих очистных установок, в результате которых заметно значительное сокращение выбросов в атмосферу неорганической пыли, сажи и 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 в Алматинской области, области Жетісу и г. Алматы за 2024 год.

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) параксилон, 23) метаксилон, 24) кумол, 25) ортаксилон.

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	Отбор проб	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 параксилон, метаксилон, кумол, ортаксилон,
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».	
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	Бостандыкский район, терр. Казахского национального	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2		Илийский район, Бурундайское автохозяйство,	
3		улице МомышулыАлатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по	
4		Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа	
5		Медеевский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6		Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27		В.Бенберина 63, м-н Айгерим 2, Алатауского района;	взвешенные частицы РМ-2,5, РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28		Аэрологическая станция (район Аэропорта) ул.Ахметова 50	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота озон
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, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол
	в непрерывном режиме каждые 20 минут		диоксид серы, оксид, углерода, диоксид азота

Помимо стационарных постов наблюдений в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки) (Приложение 2). По 15 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ- 10; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) фенол; 8) формальдегид; 9)бензол; 10)этилбензол; 11)хлорбензол; 12)параксиллол; 13)метаксиллол; 14) кумол; 15) ортаксиллол.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за 2024 год.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ** равным 7,9 (высокий уровень) и **НП**=21% (высокий уровень) по озону в районе поста № 30, по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «повышенный» (**ИЗА**=5,8).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит: диоксиду азота (количество превышений ПДК: 11024 случаев), озон (количество превышений ПДК: 8036 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК: 4406 случаев), взвешенные частицы РМ-2,5 (количество превышений ПДК: 3236 случаев), диоксид серы (количество превышений ПДК: 2271 случаев), оксиду азота (количество превышений ПДК: 1830 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК: 1091 случаев), взвешенным частицам (пыль) (количество превышений ПДК: 64 случаев), формальдегид (количество превышений ПДК: 1 случай), кумол (количество превышений ПДК: 1 случай).

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ≥ 5 ПДК было отмечено по озон (1438), диоксид азота (1), оксид углерода (10), взвешенным частицам РМ-2.5 (4).

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

Увеличение показателя *наибольшей повторяемости* отмечено в основном за счет взвешенным частицам (пыль), взвешенным частицам РМ-2.5, взвешенным частицам РМ-10, диоксид серы, оксид 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) – 1,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 5,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,1 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 5,7 ПДК_{м.р.}, диоксид азота 5,1 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 2,5 ПДК_{м.р.}, озон – 7,9 ПДК_{м.р.}, формальдегид – 2,2 ПДК_{м.р.}, кумол – 1,4 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,0 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,6 ПДК_{с.с.}, озон – 1,3 ПДК_{с.с.} 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

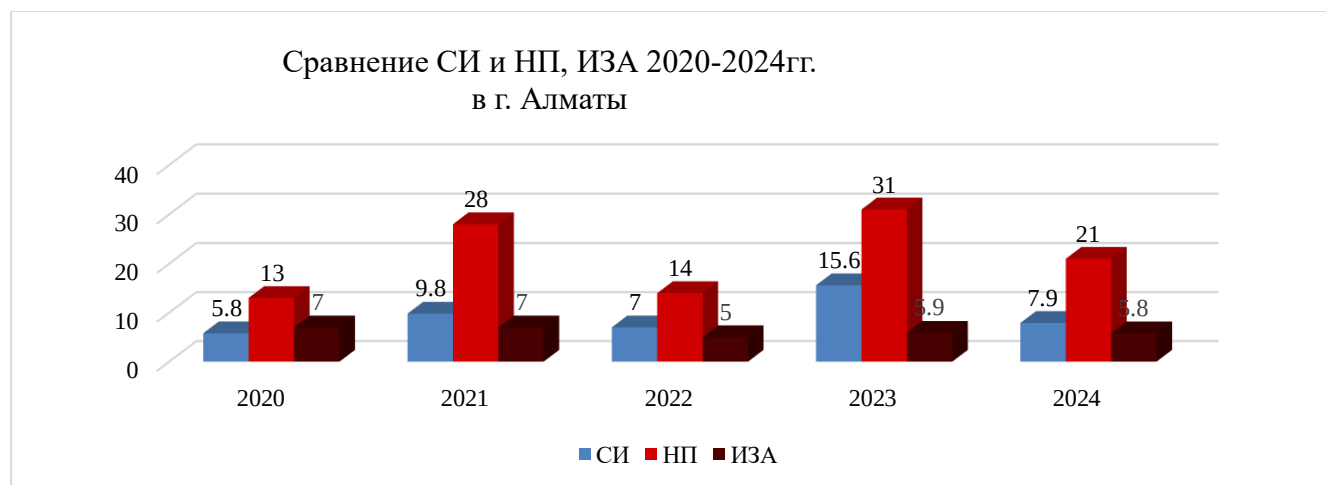
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,15	1,0	0,66	1,3	2	64		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,02	0,64	0,92	5,7	7	3236	4	
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,46	0,93	3,1	2	1091		
Диоксид серы	0,03	0,65	1,37	2,7	7	2271		
Оксид углерода	0,86	0,29	28,68	5,7	8	4406	10	
Диоксид азота	0,06	1,6	1,02	5,1	19	11024	1	
Оксид азота	0,05	0,78	1,00	2,5	3	1830	0	
Озон	0,04	1,3	1,26	7,9	21	8036	1438	
Фенол	0,001	0,34	0,008	0,80	0			
Формальдегид	0,01	0,76	0,11	2,20	0	1		
Бензол	0,007	0,07	0,02	0,07	0			
Хлорбензол	0,005		0,01	0,10	0			
Этилбензол	0,005		0,01	0,50	0			
Бенз(а)пирен	0,0006	0,56	0,001		0			
Параксилол	0,01		0,02	0,10	0			
Метаксилол	0,00		0,02	0,10	0			
Ортоксилол	0,00		0,02	0,10	0			
Кумол	0,01		0,02	1,43	1	1		
Кадмий	0,001	0,00						

Свинец	0,015	0,05						
Мышьяк	0,001	0,00						
Хром	0,005	0,00						
Медь	0,012	0,01						
Никель	0,001	0,00						
Цинк	0,033	0,00						

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения 2020, 2021, 2024 гг. высокий, и за 2022, 2023 гг. повышенный.

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 виде дождь и снега, сильные осадки отмечались ночью 13 марта (20 мм), днем 28 марта (17 мм) и ночью 30 марта (15 мм). В целом осадков выпало больше нормы (128.7 мм при норме 72 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 10 м/с.

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

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

В мае погода на территории г. Алматы была неустойчивой. Температура воздуха была в пределах климатической нормы. Осадки выпадали в равномерно в течении месяца, преимущественно в виде дождя, сильные осадки отмечались днем 5 (18-28 мм), днем 16 (16 мм), ночью 17 (25 мм), днем 18 (17 мм) мая. В целом осадков выпало больше климатической нормы (116 мм при норме 99 мм).

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 10-18 м/с.

В июне погода на территории г. Алматы была устойчивой, в третьей декаду месяца жаркой. Температура воздуха была выше климатической нормы на 2 градуса. Осадки выпадали в редко в течении месяца, в начале 1, 2 и в конце 3 декады, преимущественно в виде дождя. В целом осадков выпало меньше климатической нормы (18.3 мм при норме 59 мм).

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

В июле погода на территории г. Алматы была неустойчивой. Температура воздуха была около климатической нормы. Осадки выпадали часто в течении месяца, осадков выпало больше нормы почти в 2 раза, норма осадков в июле - 43 мм, выпало - 82 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 15 м/с.

В первой половине августа погода на территории г. Алматы была жаркой. Температура воздуха была в пределах ночью 21-26, днем 32-37 градусов тепла. Вторая половина месяца была немного прохладнее: ночью 13-20, днем 21-32 градуса тепла. Дожди выпадали редко, осадков выпало меньше нормы, норма осадков в августе - **34 мм**, выпало - **23 мм**.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 10 м/с.

В сентябре среднемесячная температура воздуха на территории города Алматы была на 3 градуса ниже нормы. Температура ночью колебалась от 20 до 2 градусов, днем от 30 до 13 градусов.

Дожди выпадали редко, но были интенсивными по количеству, выпало больше климатической нормы, в августе выпало количество осадков-28 мм, 37.7 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 4 м/с.

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.

В ноябре среднемесячная температура воздуха на территории г. Алматы была выше нормы на 2 градуса. Температура воздуха ночью менялась от 10 градусов тепла до 6 градусов мороза, днем от 21 градуса тепла до 2 градусов мороза.

Осадки выпадали редко, но они были интенсивными по количеству, выпало больше климатической нормы, норма осадков в ноябре - 55 мм, выпало –57.9 мм.

Максимальная скорость ветра за весь месяц не превышала 8 м/с.

В декабре среднемесячная температура воздуха на территории г. Алматы была ниже нормы на 1 градус. Температура воздуха ночью менялась от 2 градусов тепла до 14 градусов мороза, днем от 7 градусов тепла до 5 градусов мороза.

Осадки выпадали редко, они выпадали в виде дождя и снега, выпало около климатической нормы, норма осадков в декабре - 44 мм, выпало –43.7 мм.

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

Мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за 2024 год.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Талгар проводятся с использованием поста наблюдения автоматической станции (см. Приложение 1).

В целом по городу определяются 4 показателя: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; озон.

Таблица 2 содержит информацию о расположении поста наблюдения и перечне показателей, определяемых на нём.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Таблица 2

Номер	Сроки отбор	Проведения	Адрес поста	Определяемые примеси
ПНЗ №1	В непрерывном режиме	каждые 20 минут	Талгарский район, улица Конаева, 65	диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; озон.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за 2024 год.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города **Талгар**, в целом оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 7,9 (высокий уровень) по оксиду углерода и НП=43%

(высокий уровень) по диоксиду азота.

Средние концентрации составили: диоксид серы – 9,0 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 4,9 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 1,7 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 7,9 ПДК_{м.р.}, озон – 4,5 ПДК_{м.р.}, 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 количества случаев превышения указаны в таблице 3.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 3

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаевпревышенияПДКм.р.			
	мг/м³	Кратность ПДКс.с	мг/м³	КратностьПДКм.р		%	> ПДК	>5ПДК	>10ПДК
								в том числе	К
Диоксид серы	0,4522	9,0	0,8366	1,7	5	1194			
Оксид углерода	1,5514	0,5	39,5362	7,9	1	160	1		
Диоксид азота	0,1972	4,9	0,4264	2,1	43	10199			
Озон	0,0010	0,0	0,7219	4,5	0	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 РМ_{2.5}, взвешенных частиц РМ₁₀, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида, сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в городе Талгар максимально-разовая концентрация фенол – 1,4 ПДК и по оксиду углерода – 1,0 ПДК в точке №1 - ул. Азирбаева и по оксиду углерода – 1,2 ПДК и по сероводороду – 1,0 ПДК в точке №2 - ул. Бокина остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 4).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в городе Талгар

Таблица 4

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,139	0,87	0,088	0,55
взвешенные частицы РМ-10	0,210	0,70	0,149	0,50

Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	5,1	1,0	6,2	1,2
Диоксид азота	0,050	0,25	0,020	0,10
Фенол	0,044	1,40	0,000	0,00
Формальдегид	0,000	0,00	0,054	1,08
Сероводород	0,011	1,4	0,004	0,5
ЛОС	0		0,7	

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Есик Енбекшиказахского района

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

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

По данным наблюдений в В городе **Есик** Енбекшиказахского района максимально-разовая концентрация взвешенные частицы РМ-10–3,0 ПДК, по диоксиду серы 1,6-2,5 ПДК, по фенолу 4,3-6,1 ПДК и сероводород 1,8-3,1 ПДК в точке №1 и №2 остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 5).

Таблица 5

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в городе Есик

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qmмг/ м ³	qm/ПДК	qmмг/м ³	qm/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,114	0,71	0,084	0,53
взвешенные частицы РМ-10	0,920	3,07	0,175	0,58
Диоксид серы	1,295	2,59	0,830	1,66
Оксид углерода	2,0	0,4	3,600	0,7
Диоксид азота	0,080	0,40	0,050	0,25
Фенол	0,043	4,30	0,061	6,10
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,25	3,1	0,014	1,8
ЛОС	0		0	

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений села Тургенъ Енбекшиказахского района

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

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

По данным наблюдений в поселке Тургенъ максимально-разовая концентрация фенол–1,3 ПДК остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 6).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в селе Тургенъ

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _т мг/м ³	q _т /ПДК	q _т мг/м ³	q _т /ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,060	0,38	0,053	0,33
взвешенные частицы РМ-10	0,151	0,50	0,130	0,43
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	2,8	0,6	3,300	0,7
Диоксид азота	0,40	0,20	0,030	0,15
Фенол	0,013	1,30	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,007	0,9	0,000	0,8
ЛОС	0		0	

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-разовая концентрация фенол–1,6 ПДК в точке №1 - ул. Пушкина.

А так же в точке №2 ул. Гагарина максимально-разовая концентрация по взвешенные частицы РМ-2,5-1,9 ПДК и по взвешенные частицы РМ-10-1,5-1,9 ПДК, по фенолу–2,4-3,1 ПДК сероводород –1,7-2,1 ПДК остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 7).

Таблица 7

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _т мг/м ³	q _т /ПДК	q _т мг/м ³	q _т /ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,310	1,94	0,141	0,88
взвешенные частицы РМ-10	0,580	1,93	0,450	1,50
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	2,8	0,6	4,200	0,8
Диоксид азота	0,00	0,00	0,030	0,15
Фенол	0,024	2,40	0,031	3,1
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,014	1,7	0,017	2,1
ЛОС	0		0	

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

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

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

По данным наблюдений в городе Каскелен максимально-разовая концентрация по сероводороду – 1,4 ПДК в точке №1 ул. Акимат остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы. (таблица 8).

Таблица 8

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qтмг/м ³	qтм/ПДК	qтмг/м ³	qтм/ПДК
взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,08	0,017	0,11
взвешенные частицы РМ-10	0,030	0,10	0,040	0,13
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	3,0	0,6	2,9	0,6
Диоксид азота	0,020	0,10	0,020	0,10
Фенол	0,004	0,40	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Сероводород	0,011	1,4	0,004	0,5
ЛОС	0		0	

2.1 Оценка качества атмосферного воздуха области Жетісу

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

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

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

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

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном	г.Талдыкорган, ул. Гагарина, 216	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.

	режиме каждые 20 минут	и ул. Джабаева	
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 32, район	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород.
		спорткомплекса «Жастар»	
3		г.Жаркент, ул.Ы.Кошкунуова 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 2024 год

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как **низкий**, он определялся значением ИЗА=3 (низкий уровень), СИ равным 6,5 (высокий уровень) и НП = 6% (повышенный уровень) по концентрации диоксида азота в районе поста №2 .

**Согласно РД 52.04.667-2005, если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили – 2,80 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 - 2,29 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,20 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 5,00 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 6,55 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 5,56 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 4,08 ПДК_{м.р.}.

Среднемесечные концентрации диоксид азота – 1,34 ПДК_{с.с.}, содержание 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.

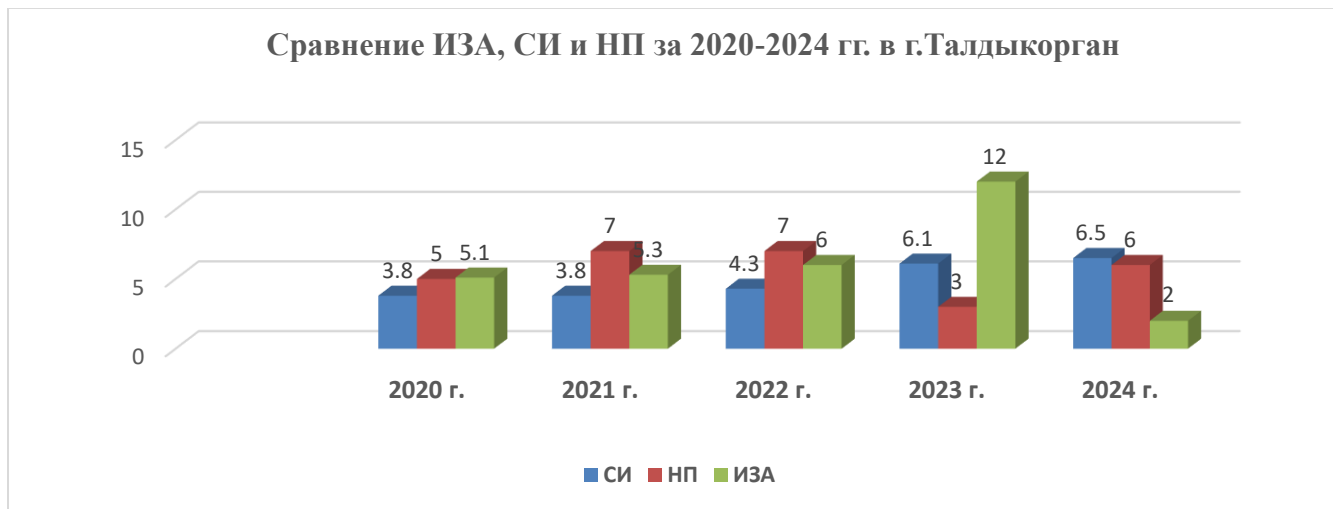
Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м³	Кратность ПДКс.с	мг/м³	Кратность ПДКм.р	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,03	0,19	1,20	0	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,009	0,15	0,69	2,29	0	176		
Диоксид серы	0,03	0,54	2,50	5,00	0	6		
Оксид углерода	0,72	0,24	13,98	2,80	1	559		
Диоксид азота	0,05	1,34	1,31	6,55	6	1461	1	
Оксид азота	0,03	0,42	2,22	5,56	2	579	11	
Сероводород	0,000		0,03	4,08	0	11		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Талдыкорган за последние пять лет незначительно изменился, так, по показанию ИЗА за период 2020-2023 гг. уровень загрязнения атмосферного воздуха показал повышенный уровень загрязнения. За 2024 год уровень загрязнения атмосферного воздуха города Талдыкорган отмечается как низкий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации диоксида азота (1461), оксиду азота (579), оксиду углерода (559) и взвешенных частиц РМ-10 (176).

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за 2024 год

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) по концентрации **оксида углерода** и НП = 0 % (низкий 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 составили: оксид углерода – 2,23 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,85 ПДК_{м.р.}, озона – 1,00 ПДК_{м.р.}

Среднемесячные концентрации озона составили – 2,35 ПДК_{с.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.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м³	Кратность ПДКс.с	мг/м³	Кратность ПДКм.р	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Диоксид серы	0,021	0,43	0,41	0,83	0	0		
Оксид углерода	0,88	0,29	11,16	2,23	6	324		
Диоксид азота	0,00	0,10	0,37	1,85	0	29		
Озон	0,07	2,35	0,16	1,00	0	0		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (324) и диоксида азота (29).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону.

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

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, сероводорода, фенола и формальдегида.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 12).

Таблица 12

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

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
Диоксид азота	0,042	0,21	0,029	0,15
Диоксид серы	0,04	0,08	0,06	0,12
Оксид азота	0,145	0,36	0,07	0,16
Оксид углерода	3,45	0,69	2,05	0,41
Фенол	0,003	0,30	0,001	0,10
Формальдегид	0,001	0,02	0,001	0,02

Метеорологические условия

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.

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

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

В мае средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 13,4 до 19,2 тепла, что на большей части области выше нормы, лишь на западе, северо-западе области около нормы. Осадков за месяц по области выпало от 8,5 до 134,4 мм, что на территории составило больше нормы, лишь на востоке области около нормы.

В июне средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 13,4 до 19,2 тепла, что на большей части области выше нормы, лишь на западе, северо-западе области около нормы. Осадков за месяц по области выпало от 8,5 до 134,4 мм, что на территории составило больше нормы, лишь на востоке области около нормы.

В июле средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 18,3 до 25,7 тепла, что составляет по наибольшей части области около нормы, лишь в центре, востоке области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 22,2 до 71,9 мм, что на территории составило больше нормы, лишь в центре, на северо-востоке области около нормы.

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

В сентябре средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 8,9 до 15,5 тепла, что составляет по области ниже нормы. Осадков за месяц по области выпало от 0,1 до 40,0 мм, что на большей территории области составило около нормы, в центре области меньше, на севере области больше нормы.

В октябре средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 6,2 до 11,8 тепла, что составляет около нормы, в центре и на востоке области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 20,3 до 77,0 мм, что на большей территории области составило больше нормы.

В ноябре средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу

составила от 4,5 тепла до 4,7 мороза, что составляет по всей территории области выше нормы. Осадков за месяц по области выпало от 10,3 до 81,0 мм, что на большей территории области составило больше нормы, лишь на юге области в пределах нормы.

В декабре средняя за месяц температура воздуха по области Жетісу составила от 2,4 до 12,0 мороза, что составляет по большей части территории около нормы, лишь в горных районах области ниже нормы. Осадков за месяц по области выпало от 0,7 до 56,6 мм, что на большей территории области составило меньше нормы, лишь на севере, в центре области выше в пределах и выше нормы.

В 2024 году НМУ не было отмечено.

3. 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 36,25 %, сульфатов 24,57 %, ионов кальция 13,64 %, хлоридов 8,14 %, ионов натрия 5,59 %, нитратов 2,75%, аммония 2,58 %, ионов калия 3,41 %, ионов магния 3,04 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 94,12 мг/л, наименьшая на МС Мынжылки – 20,77 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 33,84 (МС Мынжылки) до 152,70 мкСм/см (МС Аул-4).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,14 (МС Текели) до 7,17 (МС Аул-4).

Химический состав снежного покрова Алматинской, Жетысуской областях и г.Алматы

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС)(Алматыагро, Мынжилки, Текели) (рис. 3.3).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в снежном покрове не превышали ПДК.

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 30,84 %, ионов сульфатов 24,43 %, ионов кальция 15,16 %, хлоридов 11,00 % ионы натрия 6,26 %, нитратов 3,97%, аммония 1,22%, ионов калия 2,74%, ионов магния %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Алматыагро – 31,34 мг/л, наименьшая на МС Мынжылки – 14,51 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 23,00 (МС Мынжылки) до 53,00 мкСм/см (МС Алматыагро).

Кислотность выпавшего снежного покрова имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 5,60 (МС Мынжылки) до 6,23 (МС Алматыагро).

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

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской области проводились на 42 створах 22 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси, озера Улькен Алматы, Алаколь, Балкаш и вдхр. Капшагай.

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
	2023 г.	2024г.			
река Киши Алматы	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,027
река Есентай	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,186
река Улькен Алматы	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,141
река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,479
река Шилик	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,145
река Шарын	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,092
			Аммоний ион	мг/дм ³	0,519
рекаТекес	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,648
			Магний	мг/дм ³	25,758
река Коргас	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,138
река Баянкол	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,119
рекаЕсик	4 класс	1 класс*			
река Каскелен	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,186
река Каркара	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,7
река Тургень	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,157
река Талгар	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,146
река Темерлик	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,267
река Лепси	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,146
река Аксу	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,26
река Каратал	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,175
вдхр.Капшагай	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,05

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

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются фосфор общий, аммоний ион, магний. 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. Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь за 2024 год

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях низовья реки Иле и Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах: кадмий от 0,04 до 0,23 мг/кг; свинец от 6,54 до 37,57 мг/кг; медь от 0,20 до 0,77 мг/кг; хром от 0,12 до 0,78 мг/кг; цинк от 1,03 до 6,55 мг/кг; мышьяк от 0,73 до 5,4 мг/кг; марганец от 212,08 до 691,52 мг/кг.

Результаты исследования донных отложений воды бассейна озера Балкаш и Алаколь представлена в Приложении 4.

6. Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Балкаш тяжёлыми металлами за 2024 год

В почве реки Каратал, а/мост обнаружены превышения по свинцу 2,79 ПДК.

В почве реки Каратал п. Уштобе обнаружены превышения по мышьяку 1,2 ПДК, по свинцу 1,55 ПДК.

В почве реки Каратал Текели обнаружены превышения по свинцу 2,11 ПДК.

В почве озера Балкаш Бурлю-Тобе обнаружены превышения по мышьяку 1,4 ПДК.

В почве озера Балкаш залив Карашаган обнаружены превышения по мышьяку 1,5 ПДК.

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

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

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

7. Радиационная обстановка.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыюзек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2).

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 0,18 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/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

8. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

В городе Алматы в пробах почвы, отобранных в различных районах, среднее годовое содержание хрома находилось в пределах 0,30-1,25 мг/кг, меди – 0,59-2,24 мг/кг, цинка – 2,74-9,88 мг/кг, свинца – 17,61-78,45 мг/кг, кадмия – 0,09-0,45 мг/кг.

В пробах почв, отобранных по улице Майлина в районе автоцентра «Mercur» обнаружено превышение ПДК по свинцу и составило 2,45, на пересечении пр-та Абая и пр-та Сейфуллина содержание свинца составило 2,12 ПДК. Концентрация свинца в районе Аэропорта составила 1,95 ПДК. В 0,5 км ниже оз. Сайран ПДК свинца составило 1,68.

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

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

В городе Талдыкорган в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,52-3,56 мг/кг, цинка – 8,40-29,61 мг/кг, свинца – 70,87-496,97мг/кг, меди – 0,97-5,99 мг/кг, кадмия – 0,41-1,95мг/кг.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В городе Текели в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,34-1,26мг/кг, цинка –7,60-18,58 мг/кг, свинца – 27,31-97,70мг/кг, меди–1,58-2,89 мг/кг, кадмия – 0,25-0,69мг/кг.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В городе Жаркент в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,29-0,74мг/кг, цинка – 3,02-6,40 мг/кг, свинца – 24,56-57,26 мг/кг, меди – 0,58-1,26 мг/кг, кадмия – 0,16-0,49мг/кг.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

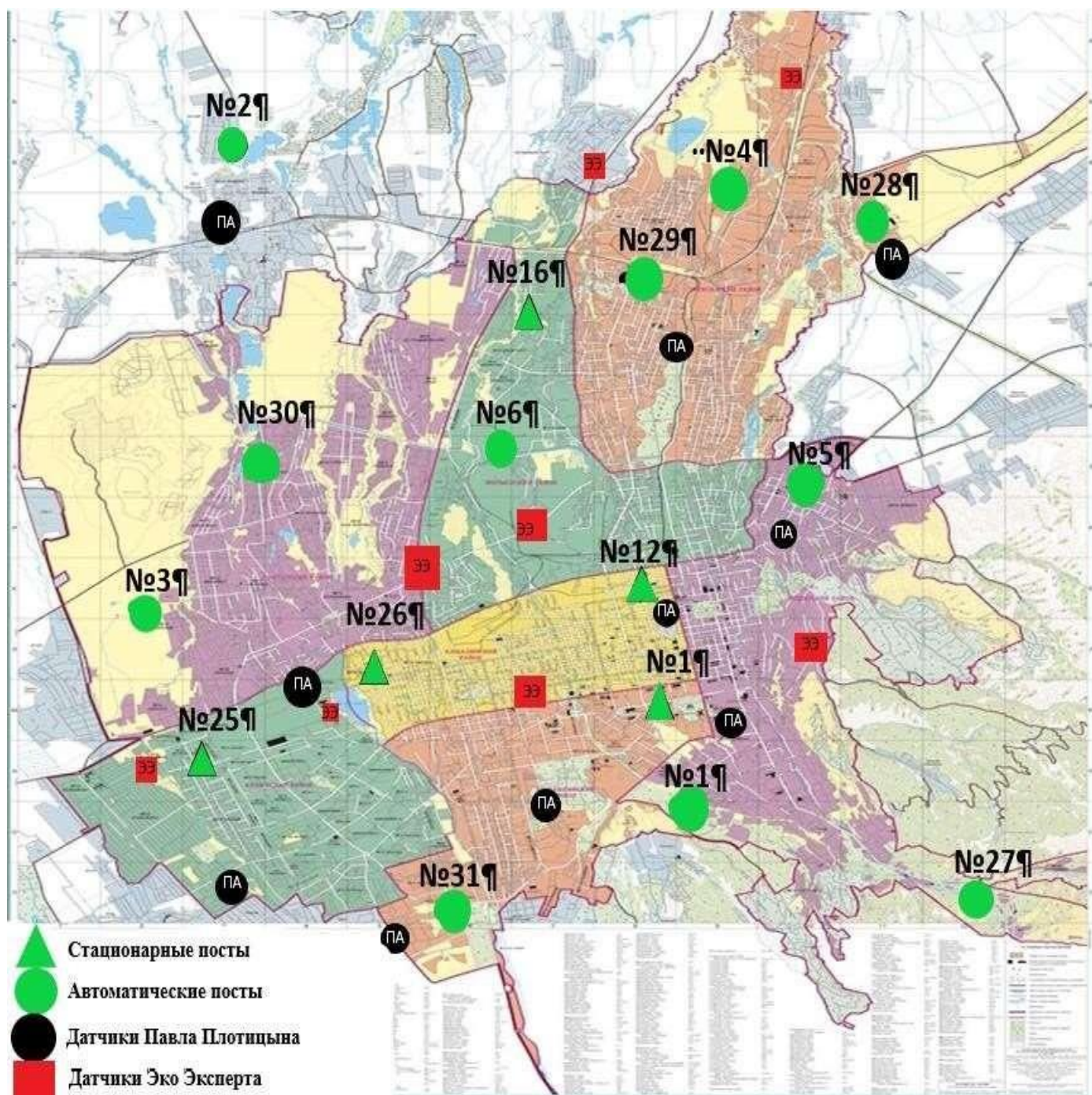
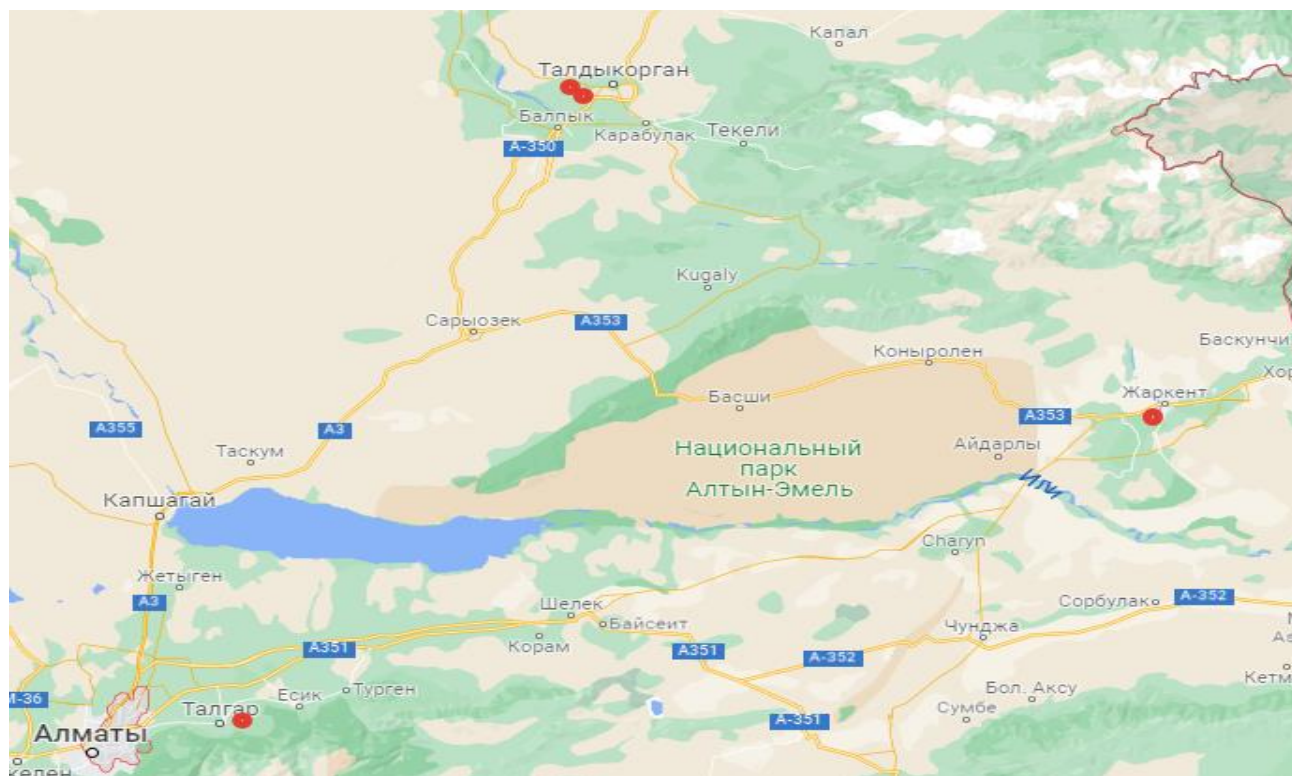
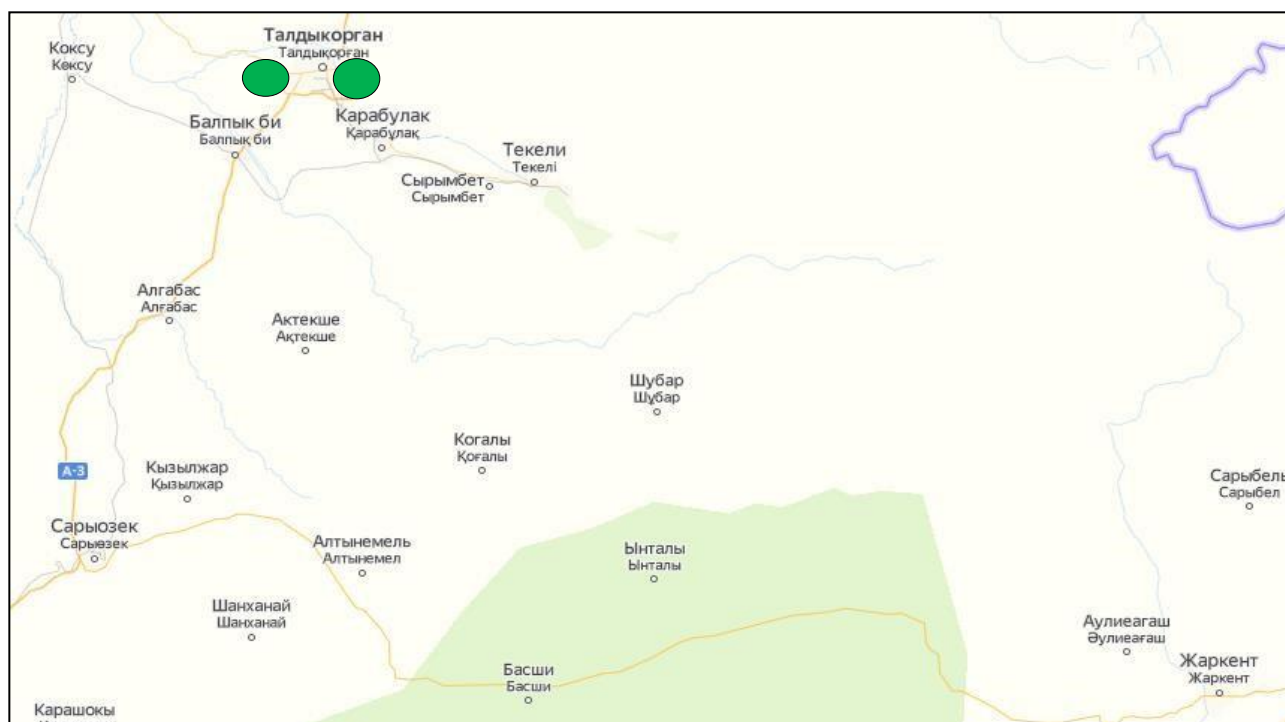


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы



Карта месторасположения постов наблюдений качества атмосферного воздуха по области Жетісу



Карта месторасположения экспедиционных точек на территории по области Жетісу



Рис. 4 - Схема расположения метеостанций по наблюдениям уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Алматы и Алматинской области

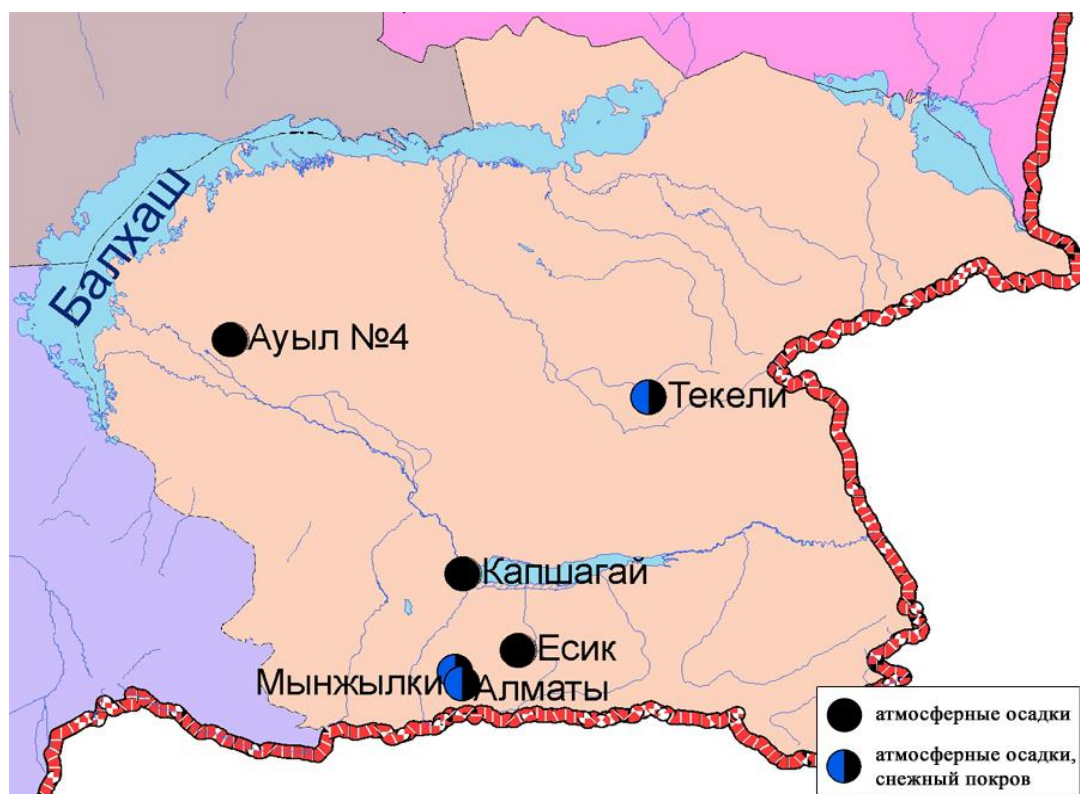


Рис.3.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением атмосферных осадков и снежного покрова на территории Алматинской области

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 0,8-19,1 °С, водородный показатель 7,61-8,1 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,18-12,6 мг/дм ³ , БПК5 – 0,64-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 15-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	4 класс	взвешенные вещества – 8,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	3 класс	магний – 24,717 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	4 класс	магний – 35,654 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 0,1-19,1 °С, водородный показатель – 7,74-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,8-11,4 мг/дм ³ , БПК5 0,73-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 17-30 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	2 класс	фосфор общий – 0,191 мг/дм ³ .
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	2 класс	фосфор общий – 0,181 мг/дм ³ .
р.Улкен Алматы	температура воды отмечена в пределах 1,3-18,8 °С, водородный показатель 7,67-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,61-11,4 мг/дм ³ , БПК5 – 0,6-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 13-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	2 класс	фосфор общий – 0,111 мг/дм ³ .
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	2 класс	фосфор общий – 0,142 мг/дм ³ .
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	2 класс	фосфор общий – 0,173 мг/дм ³ .
река Иле	температура воды отмечена в пределах 0-28,2 °С, водородный показатель – 7,56-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 7,22-12,6 мг/дм ³ , БПК5 – 0,6-1,5 мг/дм ³ , прозрачность 2-30 см, цветность – 5-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	магний – 23,125 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,547 мг/дм ³ , магний – 21,808 мг/дм ³ . Концентрация аммония иона,

		магния превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний – 21,9 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	магний – 21,725 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6 км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	магний – 22,558 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	аммоний ион – 0,535 мг/дм ³ , магний – 22,442 мг/дм ³ .
створ п.Баканас	3 класс	взвешенные вещества – 9,583 мг/дм ³ , магний – 22,6 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ, магния превышает фоновый класс.
створ Суминка (6 км ниже пос. Арал - Тюбе)	3 класс	магний – 22,283 мг/дм ³ .
река Шилик	температура воды отмечена в пределах 1,5-18 °С, водородный показатель – 7,62-8,06, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,18-12,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,8-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 25-30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	2 класс	фосфор общий – 0,145 мг/дм ³ .
река Шарын	температура воды отмечена в пределах 0,9-18,9 °С, водородный показатель – 7,78-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,12-13,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,64-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 12-30 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	3 класс	аммоний ион – 0,519 мг/дм ³ , магний – 23,092 мг/дм ³ . Концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
река Текес	температура воды отмечена в пределах 0-14,9 °С, водородный показатель – 7,69-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 8,1-12,9 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-1,69 мг/дм ³ , прозрачность 18-30 см цветность – 5-7 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	аммоний ион – 0,648 мг/дм ³ , магний – 25,758 мг/дм ³ . Концентрация аммония иона, магния превышает фоновый класс.
река Баянкол	температура воды отмечена в пределах 0-10 °С, водородный показатель – 7,65-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,7-12,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,88-1,2 мг/дм ³ , прозрачность 10-30 см.	
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	2 класс	фосфор общий – 0,119 мг/дм ³

река Есик	температура воды отмечена в пределах 1-14,4 °С, водородный показатель – 7,68-8,04 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,8-13,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,8-1,2 мг/дм ³ , прозрачность 28-30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	1 класс	
река Каскелен	температура воды отмечена в пределах 0,4-20 °С, водородный показатель – 7,61-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,52-12,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-1,4 мг/дм ³ , прозрачность 7-30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,165 мг/дм ³
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	магний – 25,333 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,208 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
река Каркара	температура воды отмечена в пределах 1-16,5 °С, водородный показатель – 7,71-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,13-12,9 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,64-1,5 мг/дм ³ , прозрачность 25-30 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний – 23,7 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
река Турген	температура воды отмечена в пределах 3-14,4 °С, водородный показатель – 7,65-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,92-12 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,7-1,2 мг/дм ³ , прозрачность 28-30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	2 класс	фосфор общий – 0,157 мг/дм ³
река Талгар	температура воды отмечена в пределах 0,4-16 °С, водородный показатель – 7,78-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,29-11,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,7-1,34 мг/дм ³ , прозрачность 13-30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,146 мг/дм ³
река Темирлик	температура воды отмечена в пределах 0,3-18,1 °С, водородный показатель – 7,74-8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,66-14 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,52-1,2 мг/дм ³ , прозрачность 21-30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 22,267 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
водохранилище Капшагай	температура воды отмечена в пределах 16,3-27 °С, водородный показатель – 7,61-8,2 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-11,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 26-30 см.	
г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен	3 класс	магний – 23,5 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Карашоки, в черте села	3 класс	магний – 28,6 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.

Озеро Улкен Алматы	температура воды 2,3-16 °С водородный показатель 7,74-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 7,77-10,1 мг/дм³, БПК₅ 0,7-1,2 мг/дм³, ХПК – 9,1-14,9 мг/дм³, прозрачность -24-30 см, взвешенные вещества 3-9 мг/дм³, минерализация – 140-169 мг/дм³
---	---

Информация о качества поверхностных вод Жетысуской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Коргас	температура воды отмечена в пределах 0-19,2 °С, водородный показатель – 7,63-8,14, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6-12,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,5-1,7 мг/дм ³ , прозрачность 21-30 см, цветность – 5-7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	1 класс	
створ застава Ынтылы	2 класс	фосфор общий – 0,15 мг/дм ³ ,
река Лепси	температура воды отмечена в пределах 0-24,4 °С, водородный показатель – 7,52-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2-11,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,8-1,8 мг/дм ³ , прозрачность 24-30 см.	
створ ст.Лепсы	2 класс	фосфор общий – 0,123 мг/дм ³ .
створ п.Толебаев	2 класс	фосфор общий – 0,168мг/дм ³ .
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0-21,3 °С, водородный показатель – 7,76-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-11 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-1,8 мг/дм ³ , прозрачность 27-30 см.	
створ ст.Матай	3 класс	фосфор общий – 0,26 мг/дм ³ .
река Каратал	температура воды отмечена в пределах 0-22,5 °С, водородный показатель – 7,66-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9-13,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,7-1,8 мг/дм ³ , прозрачность 26-30 см.	
створ г.Талдыкорган	2 класс	фосфор общий – 0,154 мг/дм ³ .
створ г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,182 мг/дм ³ .
створ п.Уштобе	2 класс	фосфор общий – 0,188 мг/дм ³ .
Озеро Балкаш	температура воды 6,6-25,6 °С водородный показатель 8,49-8,94, концентрация растворенного в воде кислорода 7,4-12,8 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,8-1,7 мг/дм ³ , ХПК 6,9-14,7 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 4-12 мг/дм ³ , минерализация – 4594-7245 мг/дм ³ .	
Озеро Алакол	температура воды 7,6-23,3 °С водородный показатель 8,48-8,9, концентрация растворенного в воде кислорода 9,5-11,3 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,6-1,6 мг/дм ³ , ХПК 10,7-13,2 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 6-9 мг/дм ³ , минерализация – 5359-7109 мг/дм ³ .	

Приложение 4

Результаты анализа донных отложений поверхностных воднизовья реки Иле за 2024 год

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Иле п. Баканас	0.06	13.49	1.22	556.56	3.41	0.78	0.38
2	р.Иле г/п Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	0.04	6.54	0.73	302.22	1.03	0.29	0.42
3	р.Иле пр. Суминка 6,0 км ниже истока, п. Аралтобе	0.04	8.12	1.25	424.38	2.58	0.43	0.20
4	р.Иле г/п 1 км ниже ответвления рукава Жидели	0.05	8.80	0.81	363.55	2.38	0.41	0.20

Результаты анализа донных отложений Балкаш-Алакольского бассейна за 2024 год

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р. Каратал п. Уштобе	0.23	37.57	3.48	487.74	3.75	0.39	0.76
2	р. Каратал а/мост	0.15	33.12	3.81	385.91	4.69	0.31	0.77
3	р. Каратал Текели	0.19	29.70	3.62	443.60	6.35	0.24	0.72
4	р. Аксу ст. Матай	0.10	10.00	2.43	263.27	3.52	0.24	0.64
5	р. Лепси п.Толебаева	0.07	7.81	1.17	212.08	2.37	0.12	0.40
6	р. Лепси ст. Лепсы	0.05	9.27	1.08	212.67	1.92	0.27	0.47
7	оз. Балкаш зал. Карашаган	0.07	7.91	1.63	293.21	6.55	0.32	0.41
8	оз. Балкаш Бурлю-Тобе	0.08	7.80	5.40	443.49	2.33	0.13	0.29
9	оз. Балкаш з/о Лепсы	0.07	12.97	2.55	253.24	3.56	0.25	0.53
10	оз. Алаколь п. Акчи	0.08	14.92	2.18	691.52	5.11	0.31	0.35

Приложение 5

Характеристика загрязнения почв низовья реки Илетяжёлыми металлами за 2024 год

Место отбора	Примеси	2024 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле – п. Баканас	Кадмий	0.08	
	Свинец	19.86	0.62
	Мышьяк	0.90	0.5
	Марганец	402.23	
	Цинк	4.30	
	Хром	0.72	0.12
	Медь	0.57	

Место отбора	Примеси	2024 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	Кадмий	0.08	
	Свинец	12.06	0.38
	Мышьяк	1.44	0.7
	Марганец	596.73	
	Цинк	3.54	
	Хром	0.62	0.10
	Медь	0.78	
р. Иле пр. Суминка 6,0 км ниже истока, п. Аралтобе	Кадмий	0.07	
	Свинец	11.28	0.35
	Мышьяк	0.88	0.4
	Марганец	411.01	
	Цинк	2.27	
	Хром	0.35	0.06
	Медь	0.47	
р. Иле г/п 1 км ниже ответвления рукава Жидели	Кадмий	0.04	
	Свинец	7.76	0.24
	Мышьяк	0.84	0.4
	Марганец	343.25	
	Цинк	3.59	
	Хром	0.43	0.07
	Медь	0.36	

* Q, мг/кг Концентрация металлов, в мг/кг, Q" – кратность превышения ПДК металлов

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна за 2024 год

Место отбора	Показатели	2024 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р. Лепсы п.Толебаева	Кадмий	0.07	
	Свинец	8.81	0.28
	Мышьяк	1.36	0.7
	Марганец	236.87	
	Цинк	2.48	
	Хром	0.17	0.03
	Медь	0.42	
р. Лепсы ст. Лепсы	Кадмий	0.05	
	Свинец	11.80	0.37
	Мышьяк	1.37	0.7
	Марганец	213.75	
	Цинк	2.70	
	Хром	0.53	0.09
	Медь	0.52	
р. Аксу ст. Матай	Кадмий	0.06	
	Свинец	9.55	0.30
	Мышьяк	1.65	0.8

Место отбора	Показатели	2024 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Марганец	274.66	
	Цинк	4.21	
	Хром	0.21	0.03
	Медь	0.59	
	Кадмий	0.24	
р. Каратал а/мост	Свинец	89.37	2.79
	Мышьяк	1.94	1.0
	Марганец	493.02	
	Цинк	7.53	
	Хром	0.29	0.05
	Медь	0.98	
р. Каратал Уштобе	Кадмий	0.23	
	Свинец	49.63	1.55
	Мышьяк	2.35	1.2
	Марганец	780.81	
	Цинк	6.09	
	Хром	0.60	0.10
	Медь	0.79	
р. Каратал Текели	Кадмий	0.27	
	Свинец	67.45	2.11
	Мышьяк	1.85	0.9
	Марганец	385.66	
	Цинк	5.45	
	Хром	0.42	0.07
	Медь	0.73	
оз. Балкаш Бурлю-Тобе	Кадмий	0.10	
	Свинец	12.17	0.38
	Мышьяк	2.83	1.4
	Марганец	407.29	
	Цинк	3.16	
	Хром	0.15	0.03
	Медь	0.32	
оз. Балкаш з/о Лепсы	Кадмий	0.06	
	Свинец	14.79	0.46
	Мышьяк	1.75	0.9
	Марганец	226.22	
	Цинк	1.31	
	Хром	0.22	0.04
	Медь	0.44	
оз. Балкаш зал. Карашаган	Кадмий	0.09	
	Свинец	14.54	0.45
	Мышьяк	2.90	1.5
	Марганец	397.65	
	Цинк	3.94	
	Хром	0.39	0.06

Место отбора	Показатели	2024 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
оз. Алаколь п. Акчи	Медь	0.53	
	Кадмий	0.14	
	Свинец	21.55	0.67
	Мышьяк	2.10	1.1
	Марганец	720.30	
	Цинк	3.12	
	Хром	0.19	0.03
	Медь	0.43	

* Q, мг/кг Концентрация металлов, в мг/кг, Q" – кратность превышения ПДК металлов

Приложение 6

Результаты качества озер на территории Жетысуской области и г. Алматы

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2024 год		
			озеро Алаколь	озеро Улькен Алматы	озеро Балкаш
1	Визуальные наблюдения				
2	Температура	°C	14.033	10.983	15.961
3	Водородный показатель		8.72	7.91	8.764
4	Растворенный кислород	мг/дм3	10.233	8.755	9.65
5	Прозрачность	см	30	29	30
6	БПК5	мг/дм3	1.2	0.957	1.028
7	ХПК	мг/дм3	12.483	10.833	10.833
8	Взвешенные вещества	мг/дм3	7.333	6.5	7.944
9	Гидрокарбонаты	мг/дм3	569	99.733	619.167
10	Жесткость	мг/дм3	24.333	1.7	31.789
11	Сухой остаток	мг/дм3	3820.167	128.667	3417.056
12	Минерализация	мг/дм3	5992.167	154.667	6264.056
13	Кальций	мг/дм3	25.767	19.883	43.017
14	Натрий	мг/дм3	1535.333	6.567	1464.778
15	Магний	мг/дм3	279.667	8.58	368.944
16	Сульфаты	мг/дм3	2295.667	12.167	2514.778
17	Калий	мг/дм3	41.883	0.957	43.533
18	Хлориды	мг/дм3	1241.333	4.015	1207.889
19	Фосфат	мг/дм3	0.104	0.034	0.226
20	Фосфор общий	мг/дм3	0.21	0.068	0.42
21	Азот нитритный	мг/дм3	0,013	0,010	0,010
22	Азот нитратный	мг/дм3	0,463	0,360	0,366
23	Железо общее	мг/дм3	0.058	0.047	0.063
24	Аммоний солевой	мг/дм3	0.352	0.315	0.311

25	Свинец	мг/дм ³	0.0024	0.0005	0.0032
26	Медь	мг/дм ³	0.0017	0.0028	0.0022
27	Цинк	мг/дм ³	0.001	0.001	0.002
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0	0	0
29	Фенолы	мг/дм ³	0	0	0.0001
30	Нефтепродукты	мг/дм ³	0.005	0.015	0.002

Приложение 7

Город	Место отбора	Примеси	Апрель	
			Q, мг/кг	Q, ПДК
Алматы	Парковая зона КазНУ	Кадмий(вал)	0,16	
		Свинец (вал)	21,3	0,7
		Медь (под)	0,6	
		Хром (под)	0,51	0,1
		Цинк (под)	2,7	
	0,5 км ниже оз Сайран	Кадмий (вал)	0,2	
		Свинец (вал)	53,9	1,68
		Медь (под)	2,0	
		Хром (под)	0,9	0,2
		Цинк (под)	8,2	
	пр Абая/пр.Сейфулина (автомагистраль)	Кадмий (вал)	0,4	
		Свинец (вал)	67,87	2,12
		Медь (под)	2,2	
		Хром (под)	1,3	0,2
		Цинк (под)	9,9	
	ул. Майлина Автоцентр "Mercur"	Кадмий (вал)	0,5	
		Свинец (вал)	78,46	2,45
		Медь (под)	1,9	
		Хром (под)	0,6	0,1
		Цинк (под)	7,6	
	роща Баума	Кадмий (вал)	0,1	
		Свинец (вал)	17,6	0,6
		Медь (под)	0,9	
		Хром (под)	0,3	0,1
		Цинк (под)	4,3	
	ул. Майлина, р-н Аэропорта	Кадмий (вал)	0,4	
		Свинец (вал)	62,5	1,95
		Медь (под)	1,8	
		Хром (под)	0,5	0,1
		Цинк (под)	7,3	
	мкр-н Дорожник	Кадмий(вал)	0,2	
		Свинец (вал)	28,9	0,9
		Медь (под)	2,1	
		Хром (под)	0,9	0,1
		Цинк (под)	4,6	

Результаты анализа проб почв городов по данным наблюдений апрель-июль-октябрь 2024 год						
Город	Место отбора	Примеси	апрель	июль	октябрь	Среднее за год
			Q, мг/кг	Q, мг/кг	Q, мг/кг	Q, мг/кг
область Жетісу						
Талдықорган	ул.Жансугуров	Кадмий (вал)	0.93	0.32	0.54	0.60
		Свинец (вал)	182.00	62.10	76.73	106.94
		Медь (под)	3.26	0.93	1.3	1.83
		Хром (под)	0.92	0.37	0.46	0.58
		Цинк (под)	22.80	8.25	14.84	15.30
	ул. Медеу	Кадмий (вал)	0.72	0.26	0.77	0.58
		Свинец (вал)	404.22	59.04	75.63	179.63
		Медь (под)	5.18	0.75	0.69	2.21
		Хром (под)	1.87	0.22	0.31	0.80
		Цинк (под)	11.32	6.14	8.74	8.73
	школа №18	Кадмий (вал)	1.14	2.56	2.16	1.95
		Свинец (вал)	503.04	549.85	438.02	496.97
		Медь (под)	7.02	5.13	5.81	5.99
		Хром (под)	4.32	2.46	3.9	3.56
		Цинк (под)	36.18	30.50	22.14	29.61
	ул. Тауелсыздык	Кадмий (вал)	0.54	0.26	0.42	0.41
		Свинец (вал)	39.66	64.98	107.96	70.87
		Медь (под)	0.95	0.81	1.16	0.97
		Хром (под)	0.66	0.25	0.65	0.52
		Цинк (под)	9.53	6.58	9.1	8.40
	Обл. Больница	Кадмий	0.83	0.52	0.58	0.64

Текели	(Кардиологическая)	(вал)				
		Свинец (вал)	305.80	358.65	285.72	316.72
		Медь (под)	2.73	2.66	2.25	2.55
		Хром (под)	2.15	1.51	1.57	1.74
		Цинк (под)	14.42	10.06	11.16	11.88
	Обл. больница (Кардиологическая)	Кадмий (вал)	0.67	0.30	0.4	0.46
		Свинец (вал)	59.06	43.72	56.88	53.22
		Медь (под)	1.23	0.69	0.99	0.97
		Хром (под)	0.77	0.31	0.55	0.54
		Цинк (под)	8.35	5.18	9.27	7.60
	Район школы №3	Кадмий (вал)	0.26	0.26	0.24	0.25
		Свинец (вал)	18.97	34.00	28.96	27.31
		Медь (под)	1.55	1.81	1.37	1.58
		Хром (под)	1.93	0.89	0.93	1.25
		Цинк (под)	11.15	10.14	8.71	10.00
	Центральный парк ул.Ауэзова	Кадмий (вал)	0.64	0.36	0.49	0.50
		Свинец (вал)	109.18	75.40	102.21	95.60
		Медь (под)	3.15	2.14	3.39	2.89
		Хром (под)	0.27	0.22	0.53	0.34
		Цинк (под)	16.70	10.66	8.29	11.88
	Улица Кунаева	Кадмий (вал)	0.95	0.52	0.6	0.69
		Свинец (вал)	132.24	46.92	50.4	76.52
		Медь (под)	2.25	1.27	1.7	1.74
		Хром (под)	1.13	0.92	0.88	0.98
		Цинк (под)	15.95	8.11	12.12	12.06
	ул. Каратал	Кадмий (вал)	1.50	0.17	0.15	0.61

Жаркент		Свинец (вал)	220.85	37.30	34.95	97.70
		Медь (под)	3.06	0.74	2.22	2.01
		Хром (под)	2.14	0.41	1.22	1.26
		Цинк (под)	35.12	9.55	11.07	18.58
	ул. Головацкого (Взрослый парк)	Кадмий (вал)	0.18	0.15	0.29	0.21
		Свинец (вал)	22.01	27.14	24.54	24.56
		Медь (под)	0.54	0.61	0.58	0.58
		Хром (под)	0.26	0.33	0.44	0.34
		Цинк (под)	3.12	2.85	3.09	3.02
	ул. Спатаева (СШ им. Жамбыла)	Кадмий (вал)	0.15	0.15	0.19	0.16
		Свинец (вал)	29.30	30.64	30.86	30.27
		Медь (под)	0.44	0.55	1.13	0.71
		Хром (под)	0.37	0.32	0.36	0.35
		Цинк (под)	2.15	2.59	5.38	3.37
	ул. Пашенко (ТД «ЦУМ») (Супермаркет "Байжайлау")	Кадмий (вал)	0.52	0.51	0.45	0.49
		Свинец (вал)	67.20	57.16	47.41	57.26
		Медь (под)	1.53	1.11	1.13	1.26
		Хром (под)	0.88	0.75	0.6	0.74
		Цинк (под)	7.81	5.63	5.75	6.40
	ул. Абая (СШ Назыма)	Кадмий (вал)	0.33	0.22	0.24	0.26
		Свинец (вал)	47.80	27.55	30.81	35.39
		Медь (под)	0.54	0.83	0.63	0.67
		Хром (под)	0.37	0.26	0.34	0.32
		Цинк (под)	3.26	4.42	3.54	3.74
	ул. Головацкого (роддом)	Кадмий (вал)	0.24	0.23	0.47	0.31
		Свинец	22.54	36.14	44.99	34.56

		(вал)				
		Медь (под)	0.55	0.79	0.85	0.73
		Хром (под)	0.25	0.27	0.35	0.29
		Цинк (под)	2.81	4.15	4.58	3.85
Результаты анализа проб почв городов по данным наблюдений апрель-июль-октябрь 2024 год						
Город	Место отбора	Примеси	апрель	июль	октябрь	Среднее за год
			Q, мг/кг	Q, мг/кг	Q, мг/кг	Q, мг/кг
область Жетісу						
Талдықорган	ул.Жансугуров	Кадмий (вал)	0.93	0.32	0.54	0.60
		Свинец (вал)	182.00	62.10	76.73	106.94
		Медь (под)	3.26	0.93	1.3	1.83
		Хром (под)	0.92	0.37	0.46	0.58
		Цинк (под)	22.80	8.25	14.84	15.30
	ул. Медеу	Кадмий (вал)	0.72	0.26	0.77	0.58
		Свинец (вал)	404.22	59.04	75.63	179.63
		Медь (под)	5.18	0.75	0.69	2.21
		Хром (под)	1.87	0.22	0.31	0.80
		Цинк (под)	11.32	6.14	8.74	8.73
	школа №18	Кадмий (вал)	1.14	2.56	2.16	1.95
		Свинец (вал)	503.04	549.85	438.02	496.97
		Медь (под)	7.02	5.13	5.81	5.99
		Хром (под)	4.32	2.46	3.9	3.56
		Цинк (под)	36.18	30.50	22.14	29.61
	ул. Тауелсыздык	Кадмий (вал)	0.54	0.26	0.42	0.41
		Свинец (вал)	39.66	64.98	107.96	70.87
		Медь (под)	0.95	0.81	1.16	0.97

	Обл. Больница (Кардиологическая)	Хром (под)	0.66	0.25	0.65		0.52
		Цинк (под)	9.53	6.58	9.1		8.40
		Кадмий (вал)	0.83	0.52	0.58		0.64
		Свинец (вал)	305.80	358.65	285.72		316.72
		Медь (под)	2.73	2.66	2.25		2.55
		Хром (под)	2.15	1.51	1.57		1.74
		Цинк (под)	14.42	10.06	11.16		11.88
Текели	Обл. больница (Кардиологическая)	Кадмий (вал)	0.67	0.30	0.4		0.46
		Свинец (вал)	59.06	43.72	56.88		53.22
		Медь (под)	1.23	0.69	0.99		0.97
		Хром (под)	0.77	0.31	0.55		0.54
		Цинк (под)	8.35	5.18	9.27		7.60
	Район школы №3	Кадмий (вал)	0.26	0.26	0.24		0.25
		Свинец (вал)	18.97	34.00	28.96		27.31
		Медь (под)	1.55	1.81	1.37		1.58
		Хром (под)	1.93	0.89	0.93		1.25
		Цинк (под)	11.15	10.14	8.71		10.00
	Центральный парк ул.Ауэзова	Кадмий (вал)	0.64	0.36	0.49		0.50
		Свинец (вал)	109.18	75.40	102.21		95.60
		Медь (под)	3.15	2.14	3.39		2.89
		Хром (под)	0.27	0.22	0.53		0.34
		Цинк (под)	16.70	10.66	8.29		11.88
	Улица Кунаева	Кадмий (вал)	0.95	0.52	0.6		0.69
		Свинец (вал)	132.24	46.92	50.4		76.52
		Медь (под)	2.25	1.27	1.7		1.74
		Хром	1.13	0.92	0.88		0.98

	ул. Каратал	(под)				
		Цинк (под)	15.95	8.11	12.12	12.06
		Кадмий (вал)	1.50	0.17	0.15	0.61
		Свинец (вал)	220.85	37.30	34.95	97.70
		Медь (под)	3.06	0.74	2.22	2.01
		Хром (под)	2.14	0.41	1.22	1.26
		Цинк (под)	35.12	9.55	11.07	18.58
Жаркент	ул. Головацкого (Взрослый парк)	Кадмий (вал)	0.18	0.15	0.29	0.21
		Свинец (вал)	22.01	27.14	24.54	24.56
		Медь (под)	0.54	0.61	0.58	0.58
		Хром (под)	0.26	0.33	0.44	0.34
		Цинк (под)	3.12	2.85	3.09	3.02
	ул. Спатаева (СШ им. Жамбыла)	Кадмий (вал)	0.15	0.15	0.19	0.16
		Свинец (вал)	29.30	30.64	30.86	30.27
		Медь (под)	0.44	0.55	1.13	0.71
		Хром (под)	0.37	0.32	0.36	0.35
		Цинк (под)	2.15	2.59	5.38	3.37
	ул. Пашенко (ТД «ЦУМ») (Супермаркет "Байжайлау")	Кадмий (вал)	0.52	0.51	0.45	0.49
		Свинец (вал)	67.20	57.16	47.41	57.26
		Медь (под)	1.53	1.11	1.13	1.26
		Хром (под)	0.88	0.75	0.6	0.74
		Цинк (под)	7.81	5.63	5.75	6.40
	ул. Абая (СШ Назыма)	Кадмий (вал)	0.33	0.22	0.24	0.26
		Свинец (вал)	47.80	27.55	30.81	35.39
		Медь (под)	0.54	0.83	0.63	0.67
		Хром (под)	0.37	0.26	0.34	0.32

		Цинк (под)	3.26	4.42	3.54		3.74
ул. Головацкого (роддом)		Кадмий (вал)	0.24	0.23	0.47		0.31
		Свинец (вал)	22.54	36.14	44.99		34.56
		Медь (под)	0.55	0.79	0.85		0.73
		Хром (под)	0.25	0.27	0.35		0.29
		Цинк (под)	2.81	4.15	4.58		3.85

Справочный раздел

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		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 ³	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, построению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту максаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-класс	2-класс	3-класс	4-класс	5-класс
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұн балау	+	+	+	+	+
Өнер-кәсіптік:						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

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

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

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК мкг/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*

Эффективная доза	Население
Нормируемые величины	1 мЗв в год для населения 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: ONAINASCHALM@METEO.KZ