

**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**

Сентябрь 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	12
<b>4.</b>	Состояние качества поверхностных вод	12
<b>5.</b>	Радиационная обстановка г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу	14
<b>6.</b>	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь	14
<b>7.</b>	Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Балкаш тяжёлыми металлами	14
	<b>Приложение 1</b>	16
	<b>Приложение 2</b>	18
	<b>Приложение 3</b>	20
	<b>Приложение 4</b>	21
	<b>Приложение 5</b>	23
	<b>Приложение 6</b>	26

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

Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 70557 единиц.

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

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха области Жетісу

оказывают предприятия теплоэнергетики, автомобильный транспорт, котельные военных гарнизонов районных эксплуатационных частей, предприятий, организаций, а также объекты сельского хозяйства и строительных материалов.

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

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

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

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

### **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.

Таблица 1

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

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

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме	каждые 20 минут	Бостандыкский район, терр. КазНУ им. аль-Фараби	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
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»	
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		
29		РУВД Турскибского 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	каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	взвешенные частицы (пыль), оксид азота, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол,
	в непрерывном	каждые 20 минут		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон

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 сентябрь 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=7,9 (высокий уровень) по озону в районе поста №25 и НП=47% (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: озон (количество превышений ПДК за сентябрь: 1018 случаев), диоксид азота

(количество превышений ПДК за сентябрь: 609 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (количество превышений ПДК за сентябрь: 52 случаев), оксида азота (количество превышений ПДК за сентябрь: 23 случаев), оксид углерода (количество превышений ПДК за сентябрь: 23 случаев), взвешенным частицам РМ-10 (количество превышений ПДК за сентябрь: 2 случая), взвешенным частицам (пыль) (количество превышений ПДК за сентябрь: 1 случай).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенные частицы РМ-2,5–1,9 ПДК<sub>м.р.</sub> взвешенные частицы РМ- 10–1,0 ПДК<sub>м.р.</sub> оксид углерода –2,6 ПДК<sub>м.р.</sub> диоксид азота–4,3 ПДК<sub>м.р.</sub> оксид азота–1,7 ПДК<sub>м.р.</sub> озон–7,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)–1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота–1,3 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон–1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК<sub>с.с.</sub>,

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

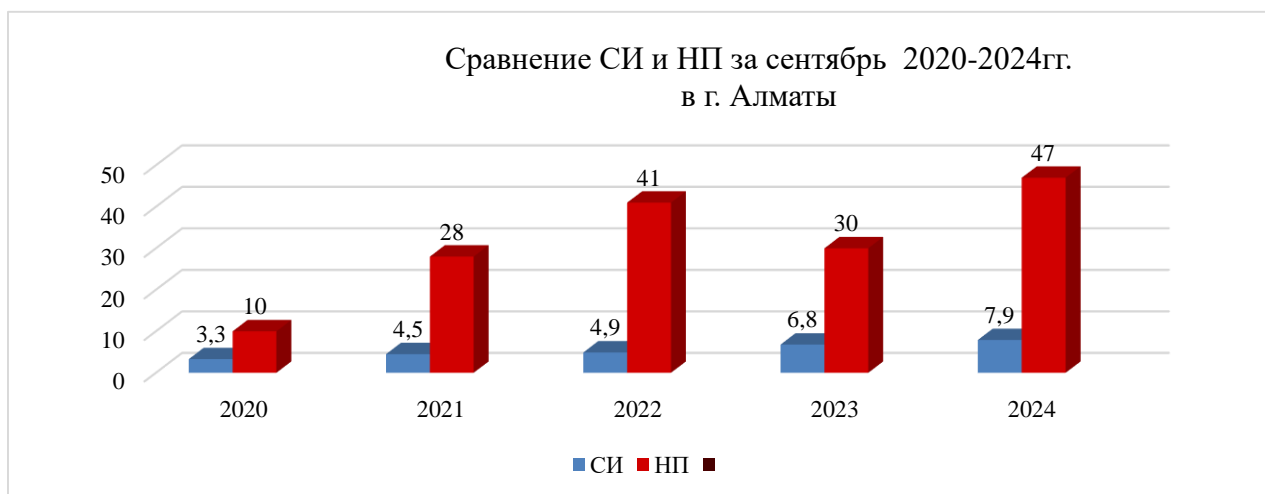
### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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)	0,21	1,4	0,52	1,0	1	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,35	0,31	1,9	2	52		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,31	0,31	1,0	0	2		
Диоксид серы	0,02	0,46	0,32	0,6	0			
Оксид углерода	0,54	0,18	13,03	2,6	1	23		
Диоксид азота	0,05	1,3	0,86	4,3	28	609		
Оксид азота	0,03	0,55	0,68	1,7	1	23		
Озон	0,04	1,4	1,26	7,9	47	1018		
Фенол	0,001	0,34	0,004	0,40	0			
Формальдегид	0,01	0,90	0,03	0,50	0			
Бензол	0,008	0,08	0,02	0,07	0			
Хлорбензол	0,004		0,01	0,10	0			
Этилбензол	0,005		0,01	0,50	0			
Бенз(а)пирен	0,0005	0,50	0,001		0			
Параксиллол	0,01		0,01	0,05	0			
Метаксиллол	0,01		0,02	0,10	0			
Ортоксиллол	0,00		0,01	0,05	0			
Кумол	0,00		0,01	0,71	0			
Кадмий	0,001	0,00						
Свинец	0,011	0,04						
Мышьяк	0,001	0,00						

Хром	0,006	0,00						
Медь	0,010	0,00						
Никель	0,000	0,00						
Цинк	0,039	0,00						

### Выводы:

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



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

### Метеорологические условия

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

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **НП=26%** (высокий уровень) и **СИ=1,8** (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 –1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода–1,7 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота–1,8 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	0,39	7,87	0,74	1,47	8	168		
Оксид углерода	1,34	0,45	9,11	1,82	0	1		
Диоксид азота	0,19	4,71	0,35	1,74	26	550		
Озон	0,00	0,03	0,00	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 сентябрь 2024 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как **повышенное**, он определялся значением СИ равным 4,1 (повышенный уровень) по концентрации **сероводорода** в районе поста №2 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 оксида углерода составили – 1,21 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероворода – 4,08 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 10.

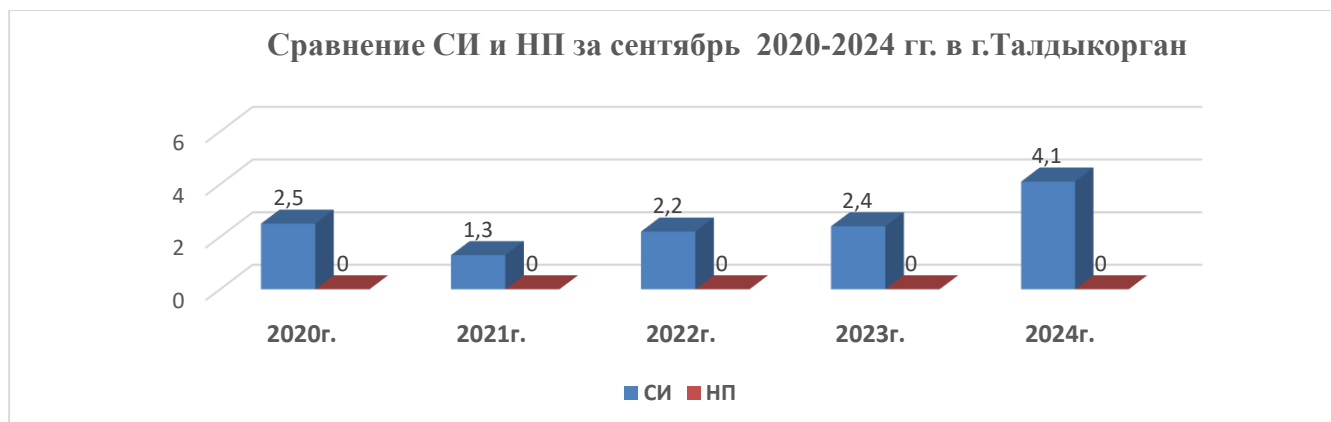
Таблица 10

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 ПДКс.с	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	0,04	0,10	0,33	0	0		
Диоксид серы	0,05	0,95	0,13	0,25	0	0		
Оксид углерода	0,51	0,17	6,06	1,21	0	7		
Диоксид азота	0,03	0,63	0,06	0,32	0	0		
Оксид азота	0	0,01	0,05	0,12	0	0		
Сероводород	0		0,03	4,08	0	2		

### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в сентябре месяце за 2020г, 2022-

2024 гг соответствуют повышенному уровню загрязнения, лишь в сентябре 2021 года показал низкий уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (7) и сероводороду (2).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

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

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили – 1,18 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона-1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации озона составили – 2,24 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 11.

Таблица 11

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	> ПДК	>5
					ПДК			ПДК
Диоксид серы	0,0486	0,97	0,2537	0,51	0	0		
Оксид углерода	0,5968	0,20	5,8985	1,18	0	6		
Диоксид азота	0,0016	0,04	0,0823	0,41	0	0		
Озон	0,0672	2,24	0,1600	1,0	0	0		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (6).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону.

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

### Метеорологические условия

В 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 сентябре 2024 года неблагоприятные метеорологические условия не были отмечены.

### 3. Химический состав атмосферных осадков г. Алматы, Алматинской области и области Жетісу

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

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 34,30 %, сульфатов 27,13 %, ионов кальция 12,63 %, хлоридов 9,08 %, ионов натрия 5,74 %, нитратов 1,73 %, аммония 2,20 %, ионов калия 4,25 %, ионов магния 2,93 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Капчагай – 165,16 мг/л, наименьшая на МС Мынжылки – 22,04 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 35,8 (МС Мынжылки) до 275,0 мкСм/см (Капчагай МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,02 (МС Текели) до 7,70 (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
	сентябрь 2023 г.	сентябрь 2024г.			
река Киши Алматы	2 класс	1 класс*			
река Есентай	1 класс*	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,395
река Улькен Алматы	1 класс*	1 класс*			

река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,43
река Шилик	4 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,12
река Шарын	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	11
рекаТекес	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,8
река Коргас	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,292
река Баянкол	2 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,13
рекаЕсик	4 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,158
река Каскелен	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,313
река Каркара	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,4
река Тургенъ	2 класс	1 класс*			
река Талгар	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,286
река Темерлик	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,3
река Лепси	4 класс	1 класс*			
река Аксу	4 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,154
река Каратал	3 класс	1 класс*			
вдхр.Капшагай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,95

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

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются фосфор общий, магний, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

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

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

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

## **5. Радиационная обстановка Алматиской области, области Жетісу и г. Алматы**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган.

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 1,5-2,2 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.

## **6. Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь за сентябрь 2024 года**

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях низовья реки Иле и Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах: кадмий от 0,04 до 0,28 мг/кг; свинец от 6,15 до 40,8 мг/кг; медь от 0,16 до 0,91 мг/кг; хром от 0,11 до 0,75 мг/кг; цинк от 1,18 до 7,4 мг/кг; мышьяк от 0,74 до 4,84 мг/кг; марганец от 218,5 до 568,92 мг/кг.

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

## **7. Состояние загрязнения почвы бассейна оз. Балкаш тяжёлыми металлами за сентябрь 2024 года**

В почве реки Каратал, а/мост обнаружены превышения по свинцу 3,05 ПДК, по мышьяку 1,1 ПДК.

В почве реки Каратал п. Уштобе обнаружены превышения по мышьяку 1,3 ПДК, по свинцу 1,81 ПДК.

В почве реки Каратал Текели обнаружены превышения по свинцу 2,5 ПДК.

В почве озера Балкаш Бурлю-Тобе обнаружены превышения по мышьяку 1,3 ПДК.

В почве озера Балкаш залив Карашаган обнаружены превышения по мышьяку 1,3 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



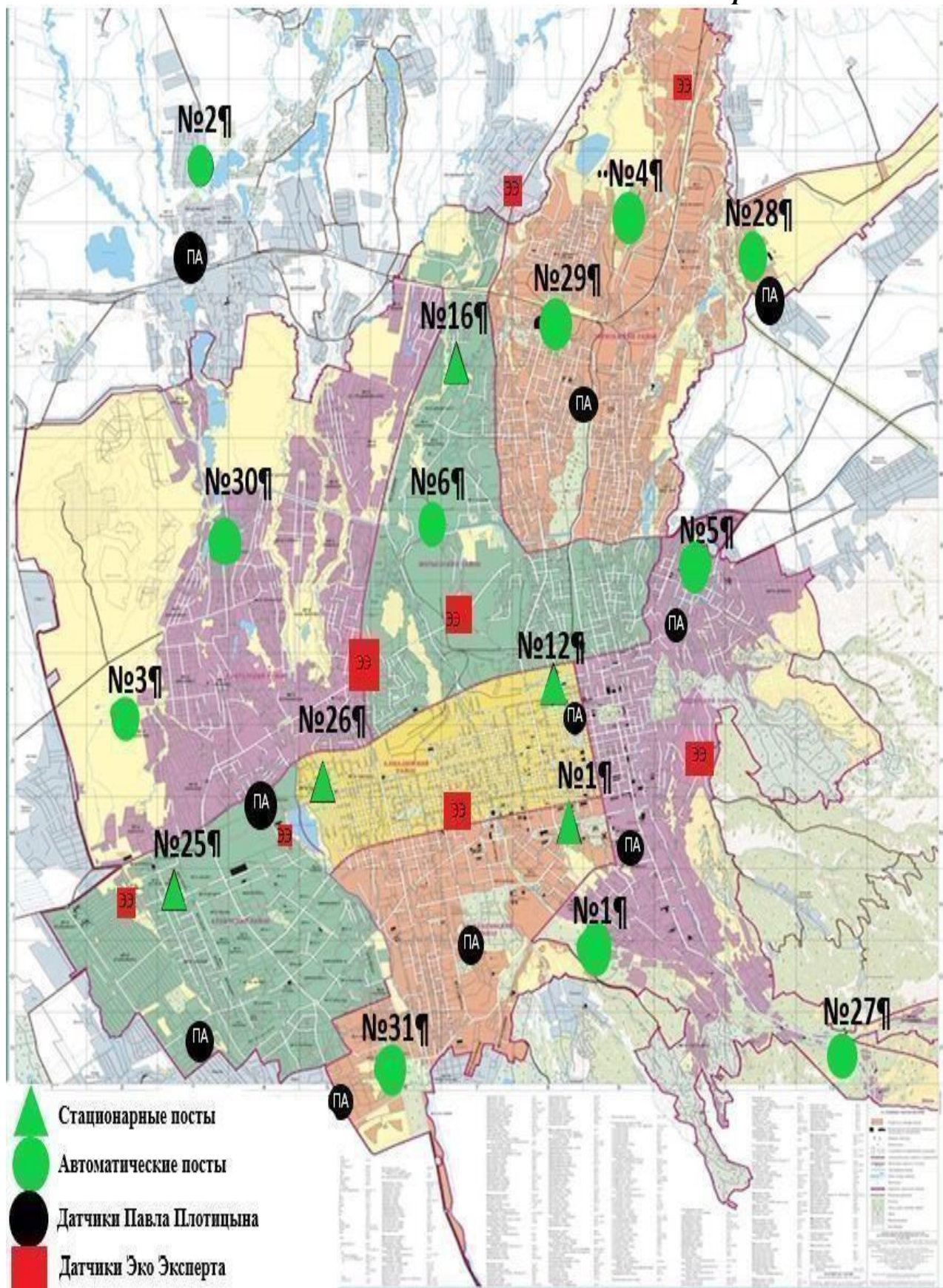


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы







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 7-16,3 °С, водородный показатель 7,69-8 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,95-1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 25-30 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 – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Есентай</b>	температура воды отмечена в пределах 15,1-16,2 °С, водородный показатель – 7,83-8, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,8-9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 0,96-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 17-26 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	4 класс	фосфор общий – 0,545 мг/дм <sup>3</sup> .
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	3 класс	фосфор общий – 0,245 мг/дм <sup>3</sup> .

<b>р.Улкен Алматы</b>	температура воды отмечена в пределах 11,3-15,1 °С, водородный показатель 7,86-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,61-8,06 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,05-1,18 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 28-30 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.	3 класс	фосфор общий – 0,215 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Иле</b>	температура воды отмечена в пределах 13,7-20,6 °С, водородный показатель – 7,64-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 9,25-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,7-1,25 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 4-30 см, цветность – 5-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	фосфор общий – 0,291 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 23,467 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 – 22,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	1 класс	
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	аммоний ион – 0,77 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	1 класс	
створ мост Жаркент	3 класс	магний – 22,9 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Баканас	1 класс	
створ Суминка (6 км ниже пос. Арал - Тюме)	1 класс	
<b>река Шилик</b>	температура воды отмечена в пределах 15,3 °С, водородный показатель – 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,86 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,94 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	2 класс	фосфор общий – 0,12 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Шарын</b>	температура воды отмечена в пределах 14,2 °С, водородный показатель – 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,12 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	4 класс	взвешенные вещества – 11 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый

		класс.
<b>река Текес</b>	температура воды отмечена в пределах 9,8-12 °С, водородный показатель – 7,89-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 10-10,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1-1,15 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 26-28 см цветность –6 градусов.	
створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний – 24,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Баянкол</b>	температура воды отмечена в пределах 8,4 °С, водородный показатель – 7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 –1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	2 класс	фосфор общий – 0,13 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Есик</b>	температура воды отмечена в пределах 12,9 °С, водородный показатель – 8 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,26 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 -1,14 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	2 класс	фосфор общий – 0,158 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каскелен</b>	температура воды отмечена в пределах 10,4-16,5 °С, водородный показатель – 7,8-7,93 концентрация растворенного в воде кислорода – 11-11,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 -1,18-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 18-30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	3 класс	фосфор общий – 0,3 мг/дм <sup>3</sup> .
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	фосфор общий – 0,325 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каркара</b>	температура воды отмечена в пределах 8,6 °С, водородный показатель – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,13 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний – 21,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Турген</b>	температура воды отмечена в пределах 11,6 °С, водородный показатель – 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода – 10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5–1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	1 класс	
<b>река Талгар</b>	температура воды отмечена в пределах 11,7 °С, водородный показатель – 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,25 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 1,05 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	фосфор общий – 0,286 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Темирлик</b>	температура воды отмечена в пределах 12,8 °С,	

	водородный показатель –7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,96 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний – 26,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>водохранилище Капшагай</b>	температура воды отмечена в пределах 19,9-20,9 °С, водородный показатель – 8-8,2 концентрация растворенного в воде кислорода – 11-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1-1,15 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см.	
г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий – 0,29 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Карашоқы, в черте села	4 класс	магний – 53,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>Озеро Улкен Алматы</b>	температура воды 13,4 °С водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 7,89 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,94 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 9,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность –30 см, взвешенные вещества 9 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 8,8-14,2 °С, водородный показатель – 7,69-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9-9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1-1,37 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 29-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	3 класс	магний – 21,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ застава Ынтылы	3 класс	фосфор общий – 0,320 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Лепси</b>	температура воды отмечена в пределах 10,9-13,5 °С, водородный показатель – 7,94-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,1-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 25-30 см.	
створ ст.Лепсы	3 класс	аммоний ион – 0,61 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ п.Голебаев	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 11,7 °С, водородный показатель – 8, концентрация растворенного	

	в воде кислорода – 9,8 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27 см.	
створ ст.Матай	2 класс	фосфор общий – 0,154 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>река Каратал</b>	температура воды отмечена в пределах 8,4-11,3 °С, водородный показатель – 7,66-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-10,6 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 27-30 см.	
створ г.Талдыкорган	1 класс	
створ г.Текели	2 класс	фосфор общий – 0,11 мг/дм <sup>3</sup> .
створ п.Уштобе	1 класс	
<b>Озеро Балкаш</b>	температура воды 12-14,2 °С водородный показатель 8,69-8,88, концентрация растворенного в воде кислорода 7,4-11,3 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 0,8-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 11,4-13,2 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 9-12 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 4594-5481 мг/дм <sup>3</sup> .	
<b>Озеро Алакол</b>	температура воды 12,4 °С водородный показатель 8,9, концентрация растворенного в воде кислорода 10 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> 1,4 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 10,7 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 7 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 5359 мг/дм <sup>3</sup> .	

#### *Приложение 4*

#### **Результаты анализа донных отложений поверхностных вод низовья реки Иле за сентябрь 2024 года**

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р.Иле п. Баканас	0.05	14.21	1.08	568.92	3.59	0.75	0.47
2	р.Иле г/п Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	0.04	6.15	0.76	327.13	1.18	0.24	0.51
3	р.Иле пр. Суминка 6,0 км ниже истока, п. Аралтобе	0.04	7.32	1.38	403.67	2.38	0.33	0.16
4	р.Иле г/п 1 км ниже ответвления рукава Жидели	0.05	8.55	0.74	374.19	2.63	0.21	0.16

#### **Результаты анализа донных отложений Балкаш-Алакольского бассейна за сентябрь 2024 года**

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р. Каратал п. Уштобе	0.28	37.3	2.33	514.3	5.68	0.55	0.91
2	р. Каратал а/мост	0.21	40.8	4.52	364.1	5.56	0.32	0.58
3	р. Каратал Текели	0.23	34.4	2.51	455.1	7.4	0.29	0.80
4	р. Аксу ст. Матай	0.10	8.4	1.80	271.4	3.53	0.31	0.60
5	р. Лепси п.Толебаева	0.07	7.8	1.24	238.0	3.37	0.11	0.48
6	р. Лепси ст. Лепсы	0.07	8.4	0.98	218.5	2.36	0.27	0.49
7	оз. Балкаш зал. Карашаган	0.07	7.89	1.96	315.3	4.46	0.43	0.39

8	оз. Балкаш Бурлю-Тобе	0.08	7.5	4.84	323.8	2.25	0.14	0.25
9	оз. Балкаш з/о Лепсы	0.09	15.9	2.36	233.4	2.79	0.17	0.40
10	оз. Алаколь п. Акчи	0.07	14.1	2.25	577.9	5.14	0.29	0.45

**Приложение 5**

**Характеристика загрязнения почв низовья реки Иле  
тяжёлыми металлами за сентябрь 2024 года**

Место отбора	Примеси	сентябрь 2024 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле – п. Баканас	Кадмий	0.08	
	Свинец	20.40	0.64
	Мышьяк	0.81	0.4
	Марганец	405.60	
	Цинк	3.82	
	Хром	0.55	0.09
	Медь	0.51	
р. Иле Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	Кадмий	0.08	
	Свинец	12.43	0.39
	Мышьяк	1.32	0.7
	Марганец	573.60	
	Цинк	3.43	
	Хром	0.51	0.09
	Медь	0.85	
р. Иле пр. Суминка 6,0 км ниже истока, п. Аралтобе	Кадмий	0.06	
	Свинец	10.66	0.33
	Мышьяк	0.84	0.4
	Марганец	455.32	
	Цинк	2.34	
	Хром	0.25	0.04
	Медь	0.52	
р. Иле г/п 1 км ниже ответвления рукава Жидели	Кадмий	0.03	
	Свинец	7.48	0.23
	Мышьяк	0.86	0.4
	Марганец	361.75	
	Цинк	3.27	
	Хром	0.36	0.06
	Медь	0.42	

**Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами  
Балкаш-Алакольского бассейна за сентябрь 2024 года**

Место отбора	Показатели	сентябрь 2024 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р. Лепсы п.Толебаева	Кадмий	0.07	
	Свинец	9.72	0.30
	Мышьяк	1.51	0.8
	Марганец	243.34	
	Цинк	3.22	
	Хром	0.19	0.03
	Медь	0.49	
р. Лепсы ст. Лепсы	Кадмий	0.05	

Место отбора	Показатели	сентябрь 2024 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Свинец	10.97	0.34
	Мышьяк	1.68	0.8
	Марганец	232.05	
	Цинк	3.02	
	Хром	0.52	0.09
	Медь	0.53	
	Кадмий	0.07	
р. Аксу ст. Матай	Свинец	10.18	0.32
	Мышьяк	1.54	0.8
	Марганец	256.65	
	Цинк	4.28	
	Хром	0.23	0.04
	Медь	0.64	
	Кадмий	0.23	
р. Каратал а/мост	Свинец	97.71	3.05
	Мышьяк	2.15	1.1
	Марганец	521.88	
	Цинк	6.90	
	Хром	0.32	0.05
	Медь	0.84	
	Кадмий	0.24	
р. Каратал Уштобе	Свинец	57.81	1.81
	Мышьяк	2.57	1.3
	Марганец	747.71	
	Цинк	6.57	
	Хром	0.56	0.09
	Медь	0.81	
	Кадмий	0.28	
р. Каратал Текели	Свинец	80.03	2.50
	Мышьяк	1.94	1.0
	Марганец	315.27	
	Цинк	6.03	
	Хром	0.46	0.08
	Медь	0.67	
	Кадмий	0.10	
оз. Балкаш Бурлю-Тобе	Свинец	13.76	0.43
	Мышьяк	2.62	1.3
	Марганец	380.33	
	Цинк	3.59	
	Хром	0.19	0.03
	Медь	0.39	
	Кадмий	0.06	
оз. Балкаш з/о Лепсы	Свинец	14.31	0.45
	Мышьяк	1.84	0.9
	Марганец	243.39	
	Цинк	1.47	
	Хром	0.18	0.03
	Медь	0.45	
	Кадмий	0.11	
оз. Балкаш зал. Карашаган	Свинец	16.78	0.52
	Мышьяк	2.53	1.3
	Марганец	386.14	
	Кадмий	0.11	



Место отбора	Показатели	сентябрь 2024 год	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Цинк	3.65	
	Хром	0.40	0.07
	Медь	0.54	
оз. Алаколь п. Акчи	Кадмий	0.13	
	Свинец	20.94	0.65
	Мышьяк	1.91	1.0
	Марганец	703.80	
	Цинк	3.68	
	Хром	0.20	0.03
	Медь	0.48	

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

### Приложение 6

	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	сентябрь 2024г.		
			озеро Алаколь	озеро Улькен Алматы	озеро Балкаш
1	Визуальные наблюдения				
2	Температура	°С	12.4	13.4	13.3
3	Водородный показатель		8.9	8.03	8.77
4	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	10	7.89	9.733
5	Прозрачность	см	30	30	30
6	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1.4	0.94	1
7	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	10.7	9.5	12.067
8	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	7	9	10.667
9	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	414	87.5	439.333
10	Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	28	1.64	31.6
11	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	3941	80	3450.333
12	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	5359	140	5071.667
13	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	20.5	17.6	29.133
14	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	1230	3.22	1076.667
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	324	9.2	366.333
16	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	2270	10	2056.667
17	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	62	1.03	50.667
18	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1028	5	1051.667
19	Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0.09	0.018	0.223
20	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0.206	0.041	0.398
21	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0.010	0.004	0.003
22	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0.69	0.42	0.32
23	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0.05	0.09	0.023
24	Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0.57	0.12	0.207
25	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0.0025	0.001	0.0044
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0.0021	0.0009	0.0021
27	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.0016	0.0008	0.002
28	АПАВ /СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0
29	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0.0003
30	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0.01	0.04	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