

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

2025 год

г. Павлодар, 2025 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Павлодар	4
2.1	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Павлодар по данным эпизодических наблюдений.	7
2.2	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз	8
2.3	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Аксу	9
3	Состояние качества поверхностных вод	11
4	Атмосферные осадки	12
4.1	Снежный покров	
5	Почва	13
6	Радиационная обстановка	14
	Приложение 1	15
	Приложение 2	16
	Приложение 3	17
	Приложение 4	18
	Приложение 5	18
	Приложение 6	19

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 Павлодарской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Павлодарской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»:

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Павлодар за 2024 год составляют 171,45 тысяч тонн.

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Экибастуз за 2024 год составляют 313,6 тысяч тонн.

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Аксу за 2024 год составляют 181,7 тысяч тонн.

Согласно данным ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»:

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Павлодар за 2024 год составляют 9,776 тысяч тонн.

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Экибастуз за 2024 год составляют 1,619 тысяч тонн.

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Аксу за 2024 год составляют 0,671 тысяч тонн.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Павлодар – 69, лимит выбросов 2024 год – 5,108 тыс. тонн/год.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Экибастуз – 19, лимит выбросов 2024 год – 0,629 тыс. тонн/год.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Аксу – 2, лимит выбросов 2024 год – 0,188 тыс. тонн/год.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Павлодар.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Павлодар проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 5 автоматических станциях (Приложение 1, рис.1).

В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) аммиак; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид азота; 6) оксид углерода; 7) сероводород; 8) озон (приземный); 9) фенол; 10) хлор; 11) хлористый водород; 12) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	пересечение ул. Камзина и Нурмагамбетова	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2		ул. Айманова, 26	
3	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
4		ул. Каз. Правды	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
5		ул. Естая, 54	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
6		ул. Затон, 39	аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, сероводород.
7		ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 2025 год.

За 2025 год качество атмосферного воздуха г. Павлодар оценивалось по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «низкий» (ИЗА=3), по наибольшей повторяемости как «повышенный» (НП=2%); по стандартному индексу как «высокий» уровень загрязнения (СИ=9,5).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 783 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за год: 488 случая); озон (количество превышений ПДК за год: 51 случай); хлористый водород (количество превышений ПДК за год: 41 случай).

Максимально-разовые концентрации составили: оксиду углерода – 9,5 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 6,4 ПДК_{м.р.}, озону – 2,1 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,6 ПДК_{м.р.}, хлористому водороду – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-10 – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 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 2

Таблица 2

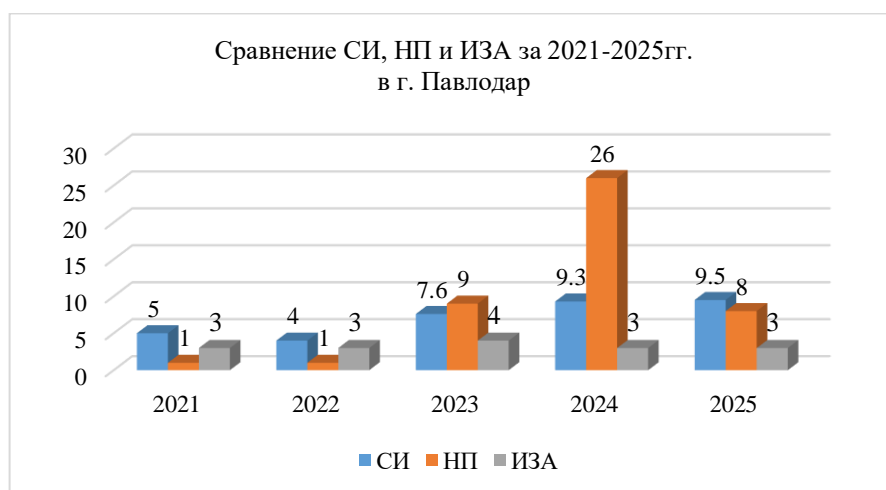
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Павлодар								
Взвешенные частицы (пыль)	0,10	0,64	0,40	0,8				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,010	0,28	0,25	1,6		3		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,47	0,38	1,3		9		
Аммиак	0,003	0,06	0,15	0,8				
Диоксид азота	0,007	0,17	0,12	0,6				
Диоксид серы	0,01	0,15	0,69	1,4		2		
Оксид азота	0,004	0,07	0,15	0,4				
Оксид углерода	0,38	0,13	47,28	9,5	2	783	21	
Сероводород	0,001		0,05	6,4	2	488	3	
Озон (приземный)	0,02	0,78	0,33	2,1		51		
Фенол	0,001	0,32	0,008	0,8				
Хлор	0,002	0,08	0,03	0,3				
Хлористый водород	0,07	0,69	0,27	1,4	2	41		

Примечание*в связи с отсутствием ПДК_{с.с.} показатель сероводород не включен в расчет ИЗА.

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет остается низким. Уровень загрязнения в 2025 году по сравнению с 2024 годом имеет тенденцию понижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (783).

Метеорологические условия:

В 2025 году в г. Павлодар преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 29 м/с. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-8 м/с. Также отмечались дни с дымкой. Температура атмосферного воздуха колебалась от -31,0°C до +38,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 34,6 мм.

На формирование загрязнения воздуха в 2025 году оказывали влияние погодные условия, было отмечено 23 день с НМУ (слабый ветер 3-8 м/с).

2.1 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Павлодар

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Павлодар на 2-х точках (точка №1 – Северная промышленная зона; точка №2 – микрорайон Зеленстрой), (рис.1).

В целом по городу определяется 9 показателей: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводород, фенол, формальдегид и летучие органические соединения (ЛОС).

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	$q_{\text{м}} \text{мг/м}^3$	$q_{\text{м}}/\text{ПДК}$
г. Павлодар		
точка №1 – Северная промышленная зона		
Аммиак (NH_3)	0,08	0,40
Бензол (C_6H_6)	0,4	1,3
Диоксид азота (NO_2)	0,061	0,31
Диоксид серы (SO_2)	0,04	0,08
Оксид углерода (CO)	6	1,2
Сероводород (H_2S)	0,008	1,0
Фенол ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$)	0,006	0,60
Формальдегид (CH_2O)	0,06	1,2
Фтороводород (HF)	0,02	1,0
точка №2 – микрорайон Зеленстрой		
Аммиак (NH_3)	0,02	0,10
Бензол (C_6H_6)	0,4	1,3
Диоксид азота (NO_2)	0,051	0,26
Диоксид серы (SO_2)	0,21	0,42
Оксид углерода (CO)	8	1,6
Сероводород (H_2S)	0,01	1,3
Фенол ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$)	0,006	0,60
Формальдегид (CH_2O)	0,04	0,8
Фтороводород (HF)	0,02	1,0

Точка № 1 – Северная промышленная зона, концентрация бензола – 1,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода составила 1,2 ПДК_{м.р.}, формальдегида – 1,2 ПДК_{м.р.},

сероводорода 1,0 ПДК_{м.р.}, фтороводорода - 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы;

Точка № 2 – микрорайон Зеленстрой, оксида углерода составила - 1,6 ПДК_{м.р.}, бензола – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,3 ПДК_{м.р.}, фтороводорода - 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция (Приложение 1, рис.2).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота 5) оксид углерода.

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. МашхурЖусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 2025 год.

По данным сети наблюдений в г. Екибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «низкий» (ИЗА=1), по наибольшей повторяемости как «низкий» (НП=1%); по стандартному индексу как «повышенный» уровень загрязнения (СИ=4,3).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 166 случая).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–4,3 ПДК_{м.р.}, оксид азота–2,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определялся значениями.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 5.

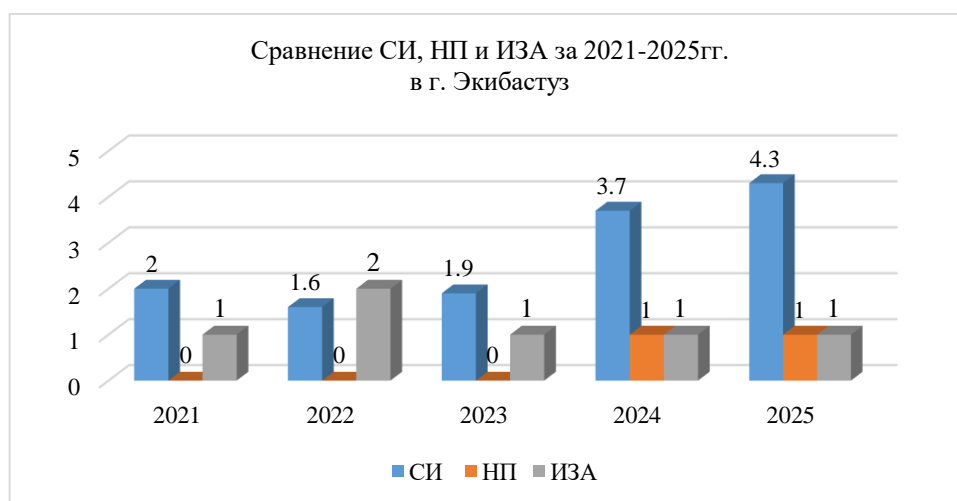
Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,50	0,30	0,6	0			
Диоксид азота	0,018	0,44	0,86	4,3	1	166		
Диоксид серы	0,006	0,12	0,50	1,00	0			
Оксид азота	0,01	0,15	0,88	2,2	0	16		
Оксид углерода	0,07	0,02	4,73	0,9	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 2024 годом качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

Метеорологические условия:

В 2025 году в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 27 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -28,0°С до +38,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 19,3 мм.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аксу.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксу проводятся на 1 стационарном посту (автоматическая станция) (Приложение 1, рис.3).

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) оксид углерода, 5) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ауэзова, 4 «Г»	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксу за 2025 год.

По данным сети наблюдений г. Аксу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,6 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: оксиду углерода – 1,6 ПДК_{м.р.} Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 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 6.

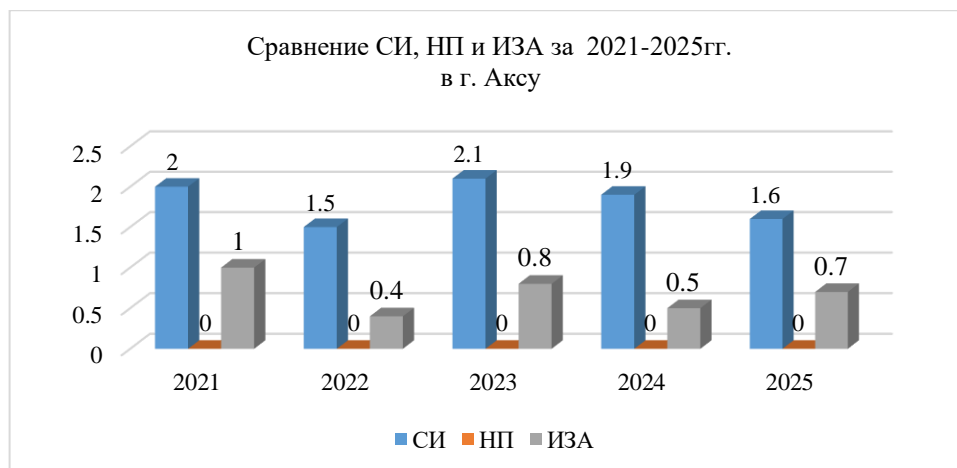
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Аксу								
Диоксид азота	0,003	0,08	0,1	0,7	0			
Диоксид серы	0,005	0,1	0,20	0,40	0			
Оксид азота	0,03	0,5	0,2	0,5	0			
Оксид углерода	0,3	0,1	8,0	1,6	0	16		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению 2024 годом качество воздуха города Аксу существенно не изменилось.

Метеорологические условия:

В 2025 году, в г. Аксу преобладала погода с умеренным ветром 9-15 м/с, порывы достигали до 22 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -29,0°C до +39,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 21,5 мм.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 16 створах на 5 водных объектах (реки Ертис, Усолка, озера Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, насыщаемость кислородом, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

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:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	2024 г.	2025 г.			
р. Ертис	-	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0021

р. Усолка	-	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0024
-----------	---	---------------------------------------	------	--------------------	--------

К 3-ьему классу относятся водные объекты Ертис и Усолка. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Павлодарской области являются соединения меди.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2,3.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)

За 2025год на территории Павлодарской области случаи высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

Результаты мониторинга донных отложений водных объектов на территории Павлодарской области.

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях реки Ертис составила кадмий 0,00035 мг/кг, никель 0,0001 мг/кг, свинец 0,00645 мг/кг, медь 0,00105 мг/кг, хром 0,0007 мг/кг, мышьяк 0,0002 мг/кг, марганец 0,0016 мг/кг, ртуть 0,0755 мг/кг (Приложение 4).

4. Химический состав атмосферных осадков на территории Павлодарской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3-х метеостанциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) (Приложение 4, рис. 4).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 23,88%, сульфатов 28,40%, хлоридов 14,31%, ионов кальция 13,71%, ионов натрия 7,76%, нитратов – 3,47%, ионов калия 3,10%, ионов магния 3,56%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Ертис – 45,66мг/л, наименьшая – 29,55 мг/л на МС Экибастуз.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 54,0 (МС Экибастуз) до 85,41 мкСм/см (МС Павлодар).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,16 (МС Экибастуз) до 6,22 (МС Павлодар, МС Ертис).

Химический состав снежного покрова за 2024-2025 гг. на территории Павлодарской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Ертис, Павлодар, Экибастуз) (рисунки 4).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежнопокрова не превышали ПДК.

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 31,96%, сульфатов 29,70%, хлоридов 9,20%, ионов кальция 11,85%, ионов натрия 7,22%, ионов калия 2,23%, ионов магния 3,11%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Экибастуз – 92,16 мг/л, наименьшая на МС Павлодар – 38,93 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 66,9 мкСм/см (МС Павлодар) до 148,5 мкСм/см (МС Экибастуз).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабощелочной среды и находится в пределах от 6,5 (МС Экибастуз) до 7,36 (МС Ертис).

5. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Павлодарской области за период 2025 года

Наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами заключались в отборе проб почвы в 3-х городах (Павлодар, Аксу, Экибастуз), а также в сельских населенных пунктах (Актогайский, Железинский, Иртышский, Качирский, Лебяжинский, Майский, Успенский и Шарбактинский районы).

В городе Павлодар в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации кадмия находились в пределах 0,08-0,31 мг/кг, свинца 11,25-24,67 мг/кг, меди 0,48-2,13 мг/кг, хрома 0,15-0,94 мг/кг, цинка 2,87-9,45 мг/кг.

В районе пересечения проспекта Назарбаева и улицы Торайгырова, в районе санитарно-защитной зоны Павлодарского нефтехимического завода, пересечении улиц Естая и Бокейхана, пересечении улиц Чокина, Бектурова и Дюсенова, санитарно-защитной зоны АО "Алюминий Казахстана" содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В городе Аксу в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации кадмия находились в пределах 0,04-0,32 мг/кг, свинца 15,70-45,82 мг/кг, меди 0,39-1,70 мг/кг, хрома 0,09-2,2 мг/кг, цинка 2,73-8,43 мг/кг.

В районе центрального торгового дома «Skifs» концентрация свинца составила 1,3 ПДК.

На пересечении улиц Абая-Иртышская, в районе санитарно-защитной зоны завода ферросплавов содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В городе Экибастуз в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации кадмия находились в пределах 0,09-0,25 мг/кг, свинца 15,31-24,81 мг/кг, меди 0,30-1,18 мг/кг, хрома 0,11-0,59 мг/кг, цинка 3,76-7,14 мг/кг.

В районе пересечения улиц Жусупа-Ауэзова, в районе автовокзала, городского парка, содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В Актогайском, Железинском, Иртышском, Качирском, Лебяжинском, Майском, Успенском и Шарбактинском районах в пробах почвы, отобранных на территории сельскохозяйственных угодий, концентрации кадмия находились в

пределах 0,05-0,18 мг/кг, свинца 6,94-17,25 мг/кг, меди 0,19-1,18 мг/кг, хрома 0,05-0,47 мг/кг, цинка 2,30-6,40 мг/кг.

На территориях сельскохозяйственных угодий Актогайского, Железинского, Иртышского, Качирского, Лебяжинского, Майского, Успенского и Шарбактинского районов содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

6. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Аксу (ПНЗ №1) (рис.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (Приложение 5, рис.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0–5,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Приложение 1



Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и экспедиционных точек г. Павлодар

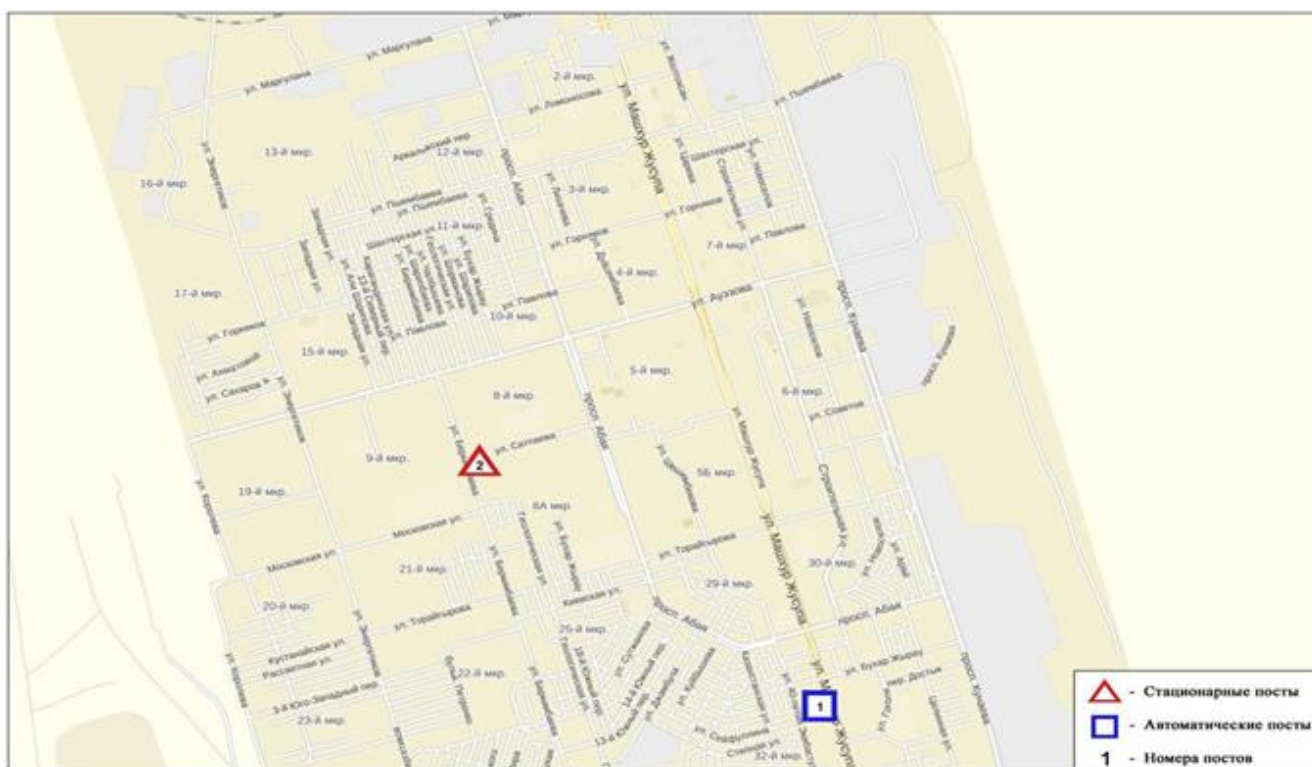


Рис.2 – карта мест расположения постов наблюдения г. Экибастуз

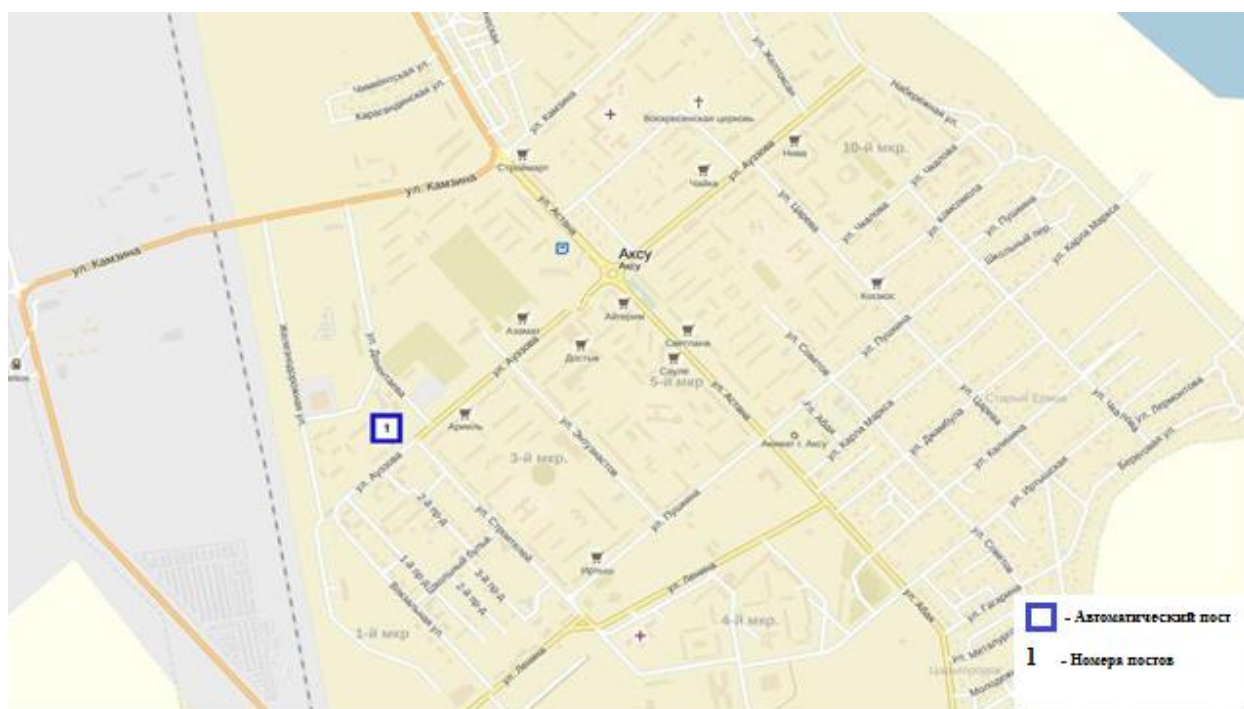


Рис.3 – карта мест расположения постов наблюденияг. Аксу

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Ертис	Температура 0,1–27,0 °С, водородный показатель 7,42– 8,80, концентрация растворенного в воде кислорода 7,84–13,87 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,04-1,96 мг/дм ³ , цветность 12-27, запах 0, прозрачность 18-30 см.	
с. Майское, Майский район, Павлодарская область (в черте с. Майское).	3 класс	Медь- 0,0020 мг/ дм ³
г. Аксу (в черте г. Аксу; 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС).	3 класс	Медь - 0,0019 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди не превышает фоновый класс
г. Аксу (в черте г. Аксу; 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС).	3 класс	Медь - 0,0022 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
г. Павлодар, 22 км выше г. Павлодар; выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь.	3 класс	Медь - 0,0020 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
г. Павлодар, в черте города, район спасательной станции.	3 класс	Медь- 0,0020 мг/ дм ³
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	3 класс	Медь - 0,0024 мг/ дм ³
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	3 класс	Медь - 0,0021 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
с.Мичурино, Павлодарский район (в черте с. Мичурино).	3 класс	Медь- 0,0021 мг/ дм ³
с. Прииртышское (в черте с. Прииртышское; в створе гидропоста).	3 класс	Медь - 0,0021 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
Река Усолка	Температура 0,1-24,0°С, водородный показатель 7,31-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 7,72-13,82 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,53-2,02 мг/дм ³ , прозрачность 22-30 см.	
г. Павлодар (в черте города).	3 класс	Медь- 0,0024 мг/ дм ³
озеро Жасыбай	Температура воды составила 14,1 – 23,2 °С, водородный показатель 8,63-9,22, концентрация растворенного в воде кислорода 8,08 – 9,83 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,24 - 1,47 мг/дм ³ , ХПК 70,0 – 75,0 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 9,4 – 12,6 мг/дм ³ , минерализация 937 - 1043 мг/дм ³ .	
озеро Сабындыколь	Температура воды составила 14,0-23,0 °С, водородный показатель 8,49-9,15, концентрация растворенного в воде кислорода 8,12 – 9,30 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,07 - 1,45 мг/дм ³ , ХПК 73,0 – 76,0 мг/дм ³ , прозрачность 29-30 см, взвешенные вещества 9,0-13,6 мг/дм ³ , минерализация 795 - 978 мг/дм ³ .	

озеро Торайгыр	Температура воды составила 14,3-23,1 °С, водородный показатель 8,75 – 9,48, концентрация растворенного в воде кислорода 7,92 – 9,63 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,19-1,47 мг/дм ³ , ХПК 77,0-81,0 мг/дм ³ , прозрачность 26-30 см, взвешенные вещества 10,4-15,2 мг/дм ³ , минерализация 1527,0-1658,1 мг/дм ³ .
-----------------------	--

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Павлодарской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2025 г.		
			озеро Жасыбай	озеро Сабындыколь	озеро Торайгыр
1	Визуальные наблюдения		чисто	чисто	чисто
2	Температура	°С	19,208	19,067	19,467
3	Водородный показатель		8,995	8,953	9,203
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,818	8,693	8,59
5	Прозрачность	см	30	29,917	28
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,322	1,323	1,328
7	ХПК	мг/дм ³	71,85	74,525	78,833
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	10,533	10,833	12,017
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	180,1	438,683	716,317
10	Жесткость	ммоль/дм ³	5,273	6,27	3,197
11	Минерализация	мг/дм ³	988,5	884,917	1585,571
12	Сухой остаток	мг/дм ³	786,167	638,633	1220,667
13	Кальций	мг/дм ³	20,917	28,717	16,55
14	Натрий	мг/дм ³	189,91	140,042	428,833
15	Магний	мг/дм ³	51,375	58,633	28,783
16	Сульфаты	мг/дм ³	128,917	116,45	145,833
17	Калий	мг/дм ³	4,0	4,167	5,117
18	Хлориды	мг/дм ³	113,033	99,3	243,917
19	Фосфат	мг/дм ³	0,021	0,021	0,023
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,006	0,006	0,007
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,006	0,007	0,010
22	Азот нитратный	мг/дм ³	0,035	0,031	0,043
23	Железо общее	мг/дм ³	0,023	0,025	0,053
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,283	0,385	0,487
25	Ртуть	мг/дм ³	0	0	0
26	Кадмий	мг/дм ³	0	0	0
27	Свинец	мг/дм ³	0	0	0
28	Медь	мг/дм ³	0	0	0
29	Цинк	мг/дм ³	0	0	0
30	Никель	мг/дм ³	0	0	0
31	Марганец	мг/дм ³	0	0	0
32	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0	0	0
33	Фенолы	мг/дм ³	0	0	0
34	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,013	0,013	0,013

Приложение 4

Результаты исследования донных отложений поверхностных вод бассейна реки Ертис Павлодарской области за 2025 год.

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn	Hg
1	Р.Ертис	0,00035	0,0001	0,00645	0,00105	0,0007	0,0002	0,0016	0,0755

Приложение 5



Рис. 4 - карта мест расположения метеостанций за наблюдением атмосферных осадков и снежного покрова на территории Павлодарской области

Приложение 6



Рис.5 –карта мест расположения метеорологических станций за наблюдением радиационного фона на территории Павлодарской области

Справочный раздел
Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в
воздухе населенных мест

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

*«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
(СанПин № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)*

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, % ИЗА	0-1 0 0-4
II	Повышенное	СИ НП, % ИЗА	2-4 1-19 5-6
III	Высокое	СИ НП, % ИЗА	5-10 20-49 7-13

IV	Очень высокое	СИ НП, % ИЗА	>10 >50 ≥14
----	---------------	--------------------	-------------------

Инструктивно – методический документ «Организация и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан»

Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее ПДК) мг/кг в почве
Свинец	32,0
Хром	6,0

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

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем	-	+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/ охрана ихтиофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-
	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование	Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-	-
	При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование	Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Водный транспорт	-	+	+	+	+	+	+
Добыча полезных ископаемых	-	+	+	+	+	+	+

* «Единая система классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации РК № 111-НҚ от 4 июня 2025 года).

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»*

ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

**ГОРОД ПАВЛОДАР
УЛ. ЕСТЯЯ, 54
ТЕЛ. 8-(7182)-30-08-44**

EMAIL: INFO_PVD@METEO.KZ