

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



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

1 полугодие
2024 год

г. Павлодар, 2024 г

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

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 2023 год составляют 172,688 тысяч тонн.

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Экибастуз за 2023 год составляют 317,784 тысяч тонн.

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Аксу за 2023 год составляют 182,3 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 2023 год составляют 9,766 тысяч тонн.

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Экибастуз за 2023 год составляют 1,701 тысяч тонн.

Фактические выбросы загрязняющих веществ объектов II и III категорий в г. Аксу за 2023 год составляют 0,598 тысяч тонн.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Павлодар – 69, лимит выбросов 2023 год - 4,95 тыс. тонн/год.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Экибастуз – 19, лимит выбросов 2023 год – 0,549 тыс. тонн/год.

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Аксу – 2, лимит выбросов 2023 год – 0,176 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

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	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	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный), мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.
4			ул. Каз. Правды	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
5			ул. Естая, 54	аммиак, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
6			ул. Затон, 39	аммиак, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).
7			ул. Торайгырова-Дюсенова	аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).

2 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 1 полугодие 2024 года.

По данным сети наблюдений г. Павлодар, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значениями **высокий**, он определялся значениями СИ=4,6 (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста № 4 (ул. Каз. Правды) и НП=26% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 4 (ул. Каз. Правды).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид азота–4,6 ПДК_{м.р.}, диоксид азота–2,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода–4.3 ПДК_{м.р.}, хлористый водород–2.4 ПДК_{м.р.}, фенол–1,6 ПДК_{м.р.}, сероводород–1,5 ПДК_{м.р.}, озон–1,0 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 2

Таблица 2

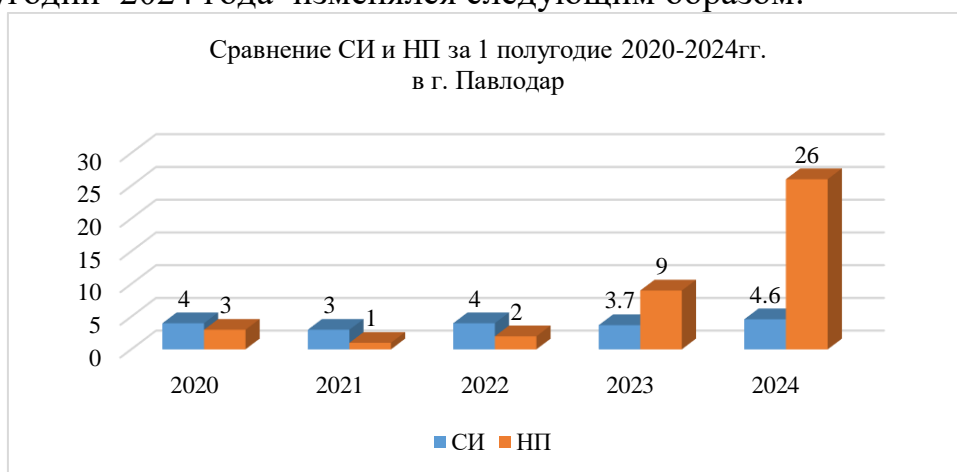
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
г. Павлодар								

Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,53	0,30	0,60	0,00			
Аммиак	0,01	0,16	0,09	0,46	0,00			
Диоксид азота	0,02	0,46	0,57	2,84	25,82	821		
Диоксид серы	0,01	0,24	0,50	0,99	0,00			
Оксид азота	0,01	0,23	1,83	4,59	6,01	191		
Оксид углерода	0,36	0,12	21,59	4,32	1,03	283		
Сероводород	0,001		0,01	1,50	0,45	8		
Озон (приземный)	0,03	0,85	0,16	1,00	0,01	1		
Фенол	0,001	0,34	0,02	1,60	0,23	1		
Хлор	0,002	0,08	0,07	0,70	0,00			
Хлористый водород	0,058	0,58	0,48	2,40	1,59	9		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2024 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Павлодар имеет тенденцию повышения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (821), оксиду углерода (283), оксиду азота (191), хлористому водороду (9), сероводороду(8).

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2024 г. в г. Павлодар преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 24 м/с. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-8 м/с. Также отмечались дни с дымкой. Температура атмосферного воздуха колебалась от -33,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 97,3 мм.

На формирование загрязнения воздуха в 1 полугодии 2024 года оказывали влияние погодные условия, было отмечено 15 дней с НМУ (слабый ветер 3-8м/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_m мг/м ³	q_m /ПДК
г. Павлодар		
точка №1 – Северная промышленная зона		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,065	0,41
Взвешенные частицы РМ-10	0,042	0,14
Диоксид азота (NO ₂)	0,087	0,44
Диоксид серы (SO ₂)	0,021	0,04
Оксид углерода (CO)	7,000	1,4
Сероводород (H ₂ S)	0,004	0,50
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,003	0,30
Формальдегид (CH ₂ O)	0,060	1,2
Летучие органические соединения (ЛОС)	1,100	-
точка №2 – микрорайон Зеленстрой		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,047	0,29
Взвешенные частицы РМ-10	0,041	0,14
Диоксид азота (NO ₂)	0,051	0,26
Диоксид серы (SO ₂)	0,013	0,03
Оксид углерода (CO)	8,000	1,6
Сероводород (H ₂ S)	0,004	0,50
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,003	0,30
Формальдегид (CH ₂ O)	0,040	0,80
Летучие органические соединения (ЛОС)	1,100	-

Точка № 1 – Северная промышленная зона, концентрация оксида углерода составила 1,4 ПДК_{м.р.}, формальдегида 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы;

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

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.

2.2 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 1 полугодие 2024 года.

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. Машхур Жусупа, 118/1).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–2,5 ПДК_{м.р.}, оксид азота–1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определялся значениями.

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 5.

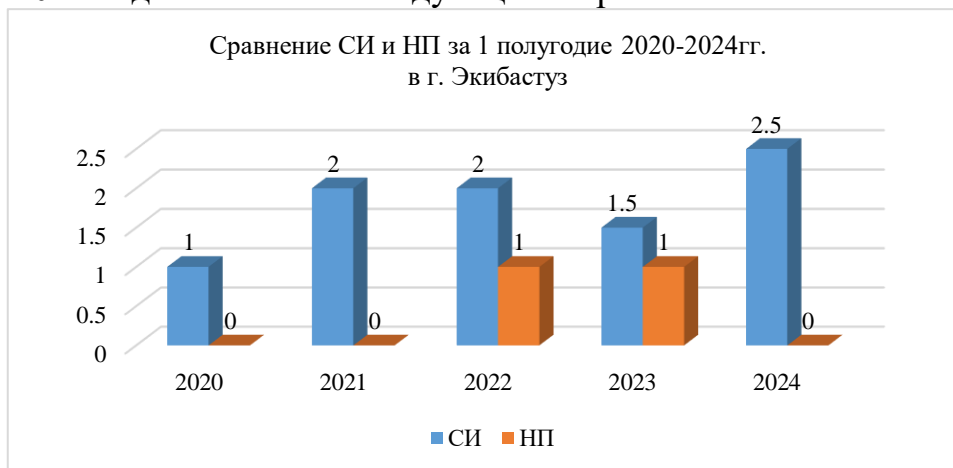
Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5	>10
					ПДК		ПДК	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,46	0,30	0,60	0,00			
Диоксид азота	0,02	0,42	0,50	2,48	0,12	16		
Диоксид серы	0,003	0,07	0,09	0,19	0,00			
Оксид азота	0,005	0,08	0,43	1,07	0,03	4		
Оксид углерода	0,16	0,05	4,20	0,84	0,00			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2024 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2024 г. в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 28 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -27,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 103,7 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 1 полугодие 2024 года.

По данным сети наблюдений г. Аксу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 1 (ул. Ауэзова, 4 «Г»).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода –1,9 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.

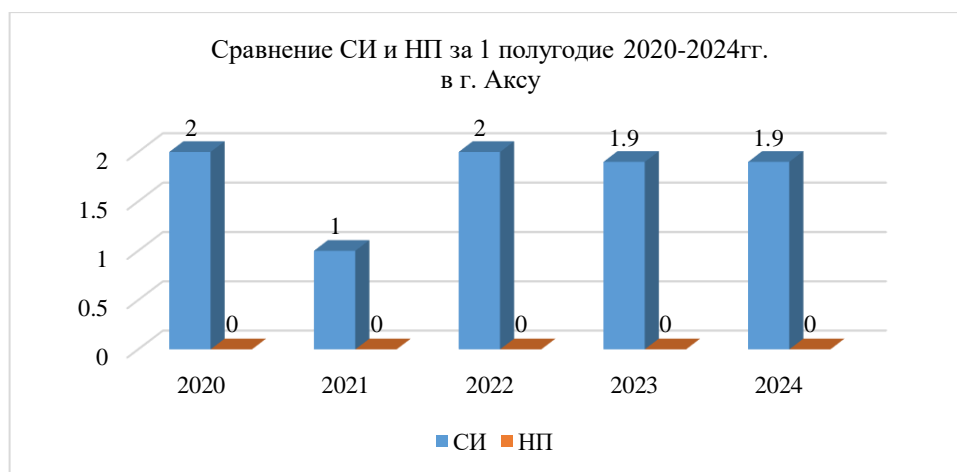
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
г. Аксу								
Диоксид азота	0,01	0,32	0,12	0,60	0,00			
Диоксид серы	0,004	0,08	0,47	0,94	0,00			
Оксид азота	0,003	0,05	0,06	0,16	0,00			
Оксид углерода	0,25	0,08	9,45	1,89	0,01	1		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2024 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Аксу не изменилось.

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2024 г. в г. Аксу преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 16 м/с. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-8 м/с. Также отмечались дни с дымкой. Температура атмосферного воздуха колебалась от -31,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 90,4 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-ти водных объектах (реки Ертис, Усолка, озеро Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, 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:

Таблица 7

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2023 г.	1 полугодие 2024 г.			
р. Ертис	1 класс*	1 класс*			
р. Усолка	1 класс*	1 класс*			

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 полугодием 2023 года качество поверхностных вод рек Ертис и Усолка не изменилось. Качество воды относится к наилучшему классу качества.

За 1 полугодие 2024 года в поверхностных водах рек Ертис и Усолка случаев ВЗ и ЭВЗ не было отмечено.

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

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Павлодарской области в Приложении 3.

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

За 1 полугодие 2024 года на территории Павлодарской области случаи высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

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 29,25%, сульфатов 23,99%, хлоридов 12,56%, ионов кальция 14,90%, ионов натрия 7,44%, ионов калия 4,16%, ионов магния 2,93%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Павлодар–36,74 мг/л, наименьшая–30,27 мг/л на МС Ертис.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 46,4 (МС Ертис) до 66,45 мкСм/см (МС Павлодар).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,18 (МС Ертис) до 6,46 (МС Экибастуз).

4.1 Химический состав снежного покрова за 2023-2024 гг. на территории Павлодарской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Ертис, Павлодар, Екибастуз) (Приложение 4, рис. 4).

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

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 31,01%, сульфатов 18,70%, хлоридов 15,76%, ионов кальция 13,02%, ионов натрия 9,47%, ионов калия 4,00%, ионов магния 2,93%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Экибастуз – 35,56 мг/л, наименьшая на МС Ертис – 18,94 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 35,6 (МС Ертис) до 57,6 мкСм/см (МС Экибастуз).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабощелочной среды и находится в пределах от 5,84 (МС Ертис) до 6,83 (МС Экибастуз).

5. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Павлодарской области за весенний период 2024 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 хрома находились в пределах 0,15-0,88 мг/кг, свинца 10,78-25,24 мг/кг, цинка 4,12-13,2 мг/кг, меди 0,43-1,05 мг/кг, кадмия 0,05-0,17 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 хрома находились в пределах 4,31-5,12 мг/кг, свинца 25,95-38,35 мг/кг, цинка 6,15-8,75 мг/кг, меди 0,55-1,5 мг/кг, кадмия 0,18-0,25 мг/кг.

На пересечении улиц Абая-Иртышская, центрального торгового дома «Skifs» концентрация свинца составила 1,2 ПДК.

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 хрома находились в пределах 0,53-0,64 мг/кг, свинца 17,72-36,38 мг/кг, цинка 6,22-6,77 мг/кг, меди 0,66-0,88 мг/кг, кадмия 0,12-0,25 мг/кг.

В районе пересечения улиц Жусупа-Ауэзова концентрация свинца достигала–1,1 ПДК.

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 хрома находились в пределах 0,15-0,51 мг/кг, свинца 8,94-17,79 мг/кг, цинка 1,63-4,85 мг/кг, меди 0,18-0,42 мг/кг, кадмия 0,05-0,15 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, Екибастуз, Коктобе) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3), г. Аксу (ПНЗ №1) (Приложение 5, рис.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,26 мкЗв/ч (норматив - до 0,57мкЗв/ч).

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 4, рис.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений 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 наблюдения г. Аксу

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров
-----------------------	---

река Ертыс	температура 0,1–22,7 °С, водородный показатель 7,47 – 8,33, концентрация растворенного в воде кислорода 8,57–13,30 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,51-1,98 мг/дм ³ , цветность 12-25, запах 0, прозрачность 13-30 см.	
с. Майское, Майский район, Павлодарская область (в черте с. Майское).	1 класс	
г. Аксу (в черте г. Аксу; 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС).	1 класс	
г. Аксу (в черте г. Аксу; 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС).	1 класс	
г. Павлодар, 22 км выше г. Павлодар; выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь.	1 класс	
г. Павлодар, в черте города, район спасательной станции.	1 класс	
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	1 класс	
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	1 класс	
с. Мичурино, Павлодарский район (в черте с. Мичурино).	1 класс	
с. Прииртышское (в черте с. Прииртышское; в створе гидропоста).	1 класс	
Река Усолка	температура 0,1-18,0°С, водородный показатель 7,80-8,21, концентрация растворенного в воде кислорода 8,94-13,91 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,72-2,00 мг/дм ³ , прозрачность 15-28 см.	
г. Павлодар (в черте города).	1 класс	
озеро Сабындыколь	температура воды составила 5,6-20,2 °С, водородный показатель 8,94 – 9,15, концентрация растворенного в воде кислорода 10,14 – 11,99 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,22 - 1,30 мг/дм ³ , ХПК 74 – 77 мг/дм ³ , прозрачность 29-30 см, взвешенные вещества 8,2 – 9,0 мг/дм ³ , минерализация 907 - 940 мг/дм ³ .	
озеро Жасыбай	температура воды составила 5,6-22,3 °С, водородный показатель 9,00 – 9,10, концентрация растворенного в воде кислорода 9,79 – 11,91 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,14 - 1,22 мг/дм ³ , ХПК 71 – 75 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, взвешенные вещества 7,0 – 8,2 мг/дм ³ , минерализация 930-1033 мг/дм ³ .	
озеро Торайгыр	температура воды составила 7,2-21,2 °С, водородный показатель 9,12 – 9,24, концентрация растворенного в воде кислорода 10,36 – 12,16 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,22 – 1,34 мг/дм ³ , ХПК 77 – 80 мг/дм ³ , прозрачность 28-30 см, взвешенные вещества 8,8 - 9,6 мг/дм ³ , минерализация 1536 - 1782мг/дм ³ .	

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Павлодарской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	1 полугодие 2024 г.		
			озеро Сабындыколь	озеро Жасыбай	озеро Торайгыр
1	Визуальные наблюдения		чисто	чисто	чисто
2	Температура	°С	13,15	14,05	14,2
3	Водородный показатель		9,05	9,05	9,18
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	10,985	10,88	11,06
5	Прозрачность	см	29,5	30	29
6	БПК ₅	мг/дм ³	1,255	1,18	1,29

7	ХПК	мг/дм ³	75,5	73,0	78,5
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	8,5	7,55	9,25
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	465,5	513,0	795,5
10	Жесткость	ммоль/дм ³	6,06	5,16	3,12
11	Минерализация	мг/дм ³	926,75	983,0	1665,75
12	Сухой остаток	мг/дм ³	703,5	733	1176,0
13	Кальций	мг/дм ³	22,0	17,1	15,35
14	Натрий	мг/дм ³	156,55	191,5	452,3
15	Магний	мг/дм ³	60,0	52,5	28,5
16	Сульфаты	мг/дм ³	126,0	99,9	126,4
17	Калий	мг/дм ³	4,05	3,35	4,3
18	Хлориды	мг/дм ³	92,6	105,0	243,6
19	Фосфат	мг/дм ³	0,039	0,031	0,056
20	Фосфор общий	мг/дм ³	0,014	0,011	0,017
21	Азот нитритный	мг/дм ³	0,015	0,011	0,026
22	Азот нитратный	мг/дм ³	0,019	0,013	0,033
23	Железо общее	мг/дм ³	0,031	0,032	0,051
24	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,32	0,225	0,375
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	0,01	0,01	0,01

Приложение 4



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



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

**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 №151 от 09.11.2016)

Приложение 7

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» (№ КР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года)

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, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Приложение 8

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. ЕСТАЯ, 54
ТЕЛ. 8-(7182)-30-08-44

EMAIL: INFO_PVD@METEO.KZ