

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



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Декабрь 2025 год

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 Экибастуз	7
2.2	Состояние качества атмосферного воздуха в г Аксу	8
3	Состояние качества поверхностных вод	10
4	Состояние качества атмосферных осадков	11
5	Радиационная обстановка	11
	Приложение 1	12
	Приложение 2	13
	Приложение 3	14
	Приложение 4	14

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 13 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы (PM-2,5); 3) взвешенные частицы (PM-10); 4) аммиак; 5) диоксид азота; 6) диоксид серы; 7) оксид азота; 8) оксид углерода; 9) сероводород; 10) озон (приземный); 11) фенол; 12) хлор; 13) хлористый водород;*

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.
7		ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный).

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар
за декабрь 2025 года.**

По данным сети наблюдений г. Павлодар, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значениями СИ=9,5 (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 7 (ул. Торайгырова-Дюсенова) и НП=8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 5 (ул. Естая,54).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 9,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 6,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,0 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.

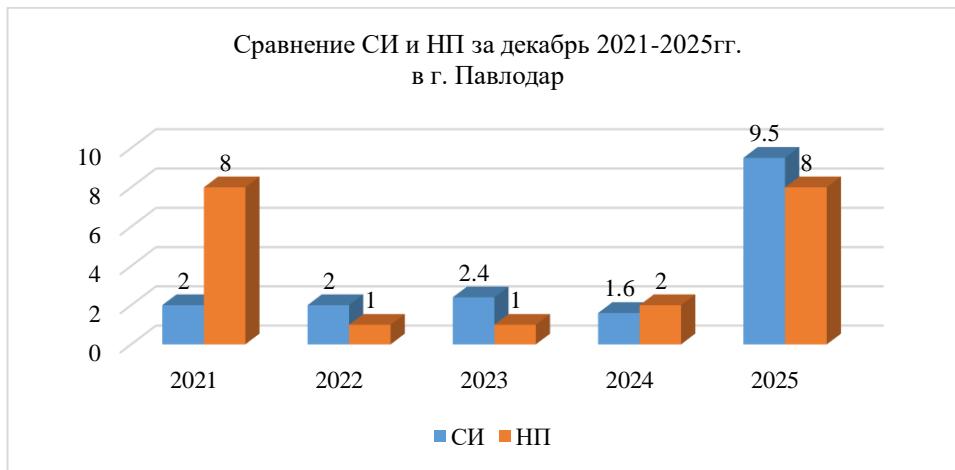
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Павлодар								
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,38	0,30	0,6	0	1		
Взвешенные частицы PM-2,5	0,006	0,17	0,16	1,0	0			
Взвешенные частицы PM-10	0,02	0,39	0,19	0,6	0			
Аммиак	0,004	0,10	0,02	0,1	0			
Диоксид азота	0,005	0,12	0,04	0,2	0			
Диоксид серы	0,01	0,14	0,22	0,4	0			
Оксид азота	0,002	0,04	0,07	0,2	0			
Оксид углерода	0,44	0,15	47,28	9,5	5	114	8	
Сероводород	0,001	-	0,05	6,4	8	186	3	
Озон (приземный)	0,01	0,26	0,13	0,8	0			
Фенол	0,001	0,33	0,008	0,8	0			
Хлор	0,004	0,12	0,02	0,2	0			
Хлористый водород	0,05	0,50	0,18	0,9	0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в декабре изменился следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в декабре месяце за последние пять лет остается повышенным. По сравнению с декабрем 2024 года качество воздуха города Павлодар имеет тенденцию повышения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (186) и оксиду углерода (114).

Метеорологические условия:

В декабре месяце 2025 года большей частью в г. Павлодаре ветер отмечался умеренный, в отдельные дни, при прохождении атмосферных фронтов, усиливается до 17 м/с. Температура воздуха за месяц минимальная -30,0°C, максимальная +3°C. Суточное количество осадков в г. Павлодаре от 0,0 мм до 14,4 мм. НМУ (неблагоприятные метеоусловия) прогнозировались 01, 02, 03, 12, 23, 24, 25 декабря 2025 года.

2.1 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 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

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 углерода
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Машхур -Жусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за декабрь 2025 года.

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

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,2 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 4.

Таблица 4

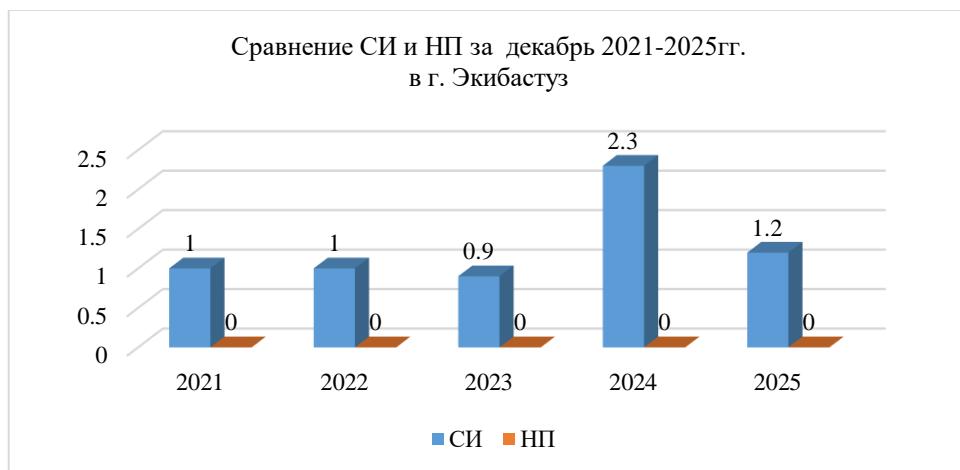
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК_{м.р.}

Примесь	Мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	Мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,25	0,20	0,4	0			
Диоксид азота	0,014	0,35	0,24	1,2	0	2		
Диоксид серы	0,006	0,11	0,01	0,02	0			
Оксид азота	0,01	0,11	0,13	0,3	0			
Оксид углерода	0,05	0,02	1,89	0,4	0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в декабре изменился следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в декабре месяце за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с декабрям 2024 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию понижения.

Метеорологические условия:

В декабре месяце 2025 года большей частью в г. Экибастузе ветер отмечался умеренный, в отдельные дни, при прохождении атмосферных фронтов, усиливался до 18 м/с. Температура воздуха за месяц минимальная -27°C, максимальная +5°C. Суточное количество осадков в г. Экибастузе от 0,0 мм до 8,5 мм.

2.2 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 4 показателей: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) оксид углерода.

В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

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
---	---	-----------------------	---

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксу за декабрь 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Аксу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

Фактические значения, также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

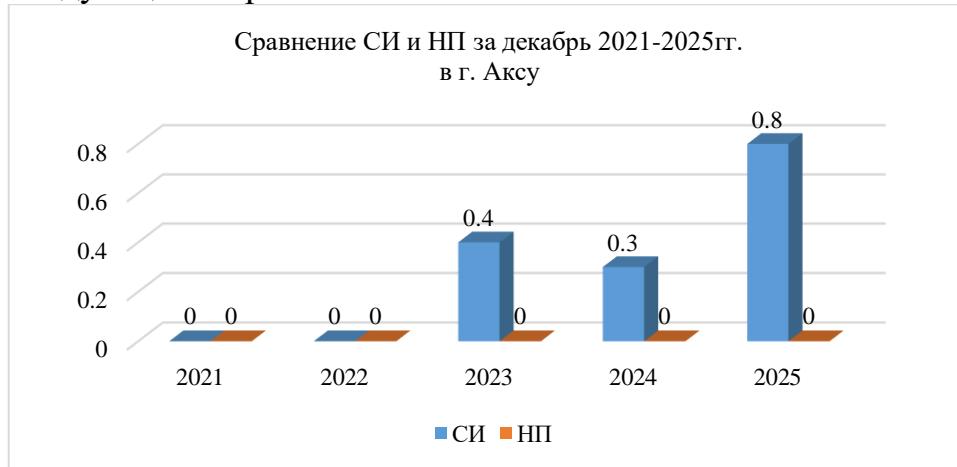
Таблица 6

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			
Диоксид азота	0,0002	0,01	0,005	0,1	0				
Диоксид серы	0,004	0,1	0,03	0,06	0				
Оксид азота	0,04	0,7	0,2	0,4	0				
Оксид углерода	0,2	0,1	3,8	0,8	0				

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в декабре месяце за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с декабрям 2024 года качество воздуха города Аксу не изменилось.

Метеорологические условия:

В декабре месяце 2025 года большей частью в г. Аксу ветер отмечался умеренный, в отдельные дни, при прохождении атмосферных фронтов, усиливался до 14 м/с. Температура воздуха за месяц минимальная -29°C, максимальная +3°C. Суточное количество осадков в г. Аксу от 0,0 мм до 14,3 мм.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 10 створах на 2 водных объектах (реки Ертис, Усолка).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **48** физико-химических показателя 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
	декабрь 2024 г.	декабрь 2025 г.			
р. Ертис	-	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0021
р. Усолка	-	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0025

К 3-ему 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.

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

За декабрь 2025 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 метеостанциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) (рис. 4).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 18,47%, сульфатов 29,68%, хлоридов 17,88%, ионов кальция 10,85%, ионов натрия 10,59%, нитратов – 3,19%, ионов калия 3,90%, ионов магния 2,99%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Павлодар – 62,75 мг/л, наименьшая – 27,23 мг/л на МС Экибастуз.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 44,6 (МС Экибастуз) до 125,8 мкСм/см (МС Павлодар).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,25 (МС Павлодар) до 6,29 (МС Экибастуз).

5. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) (рис.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 - 0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 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, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (Приложение 5, рис.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Приложение 1



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

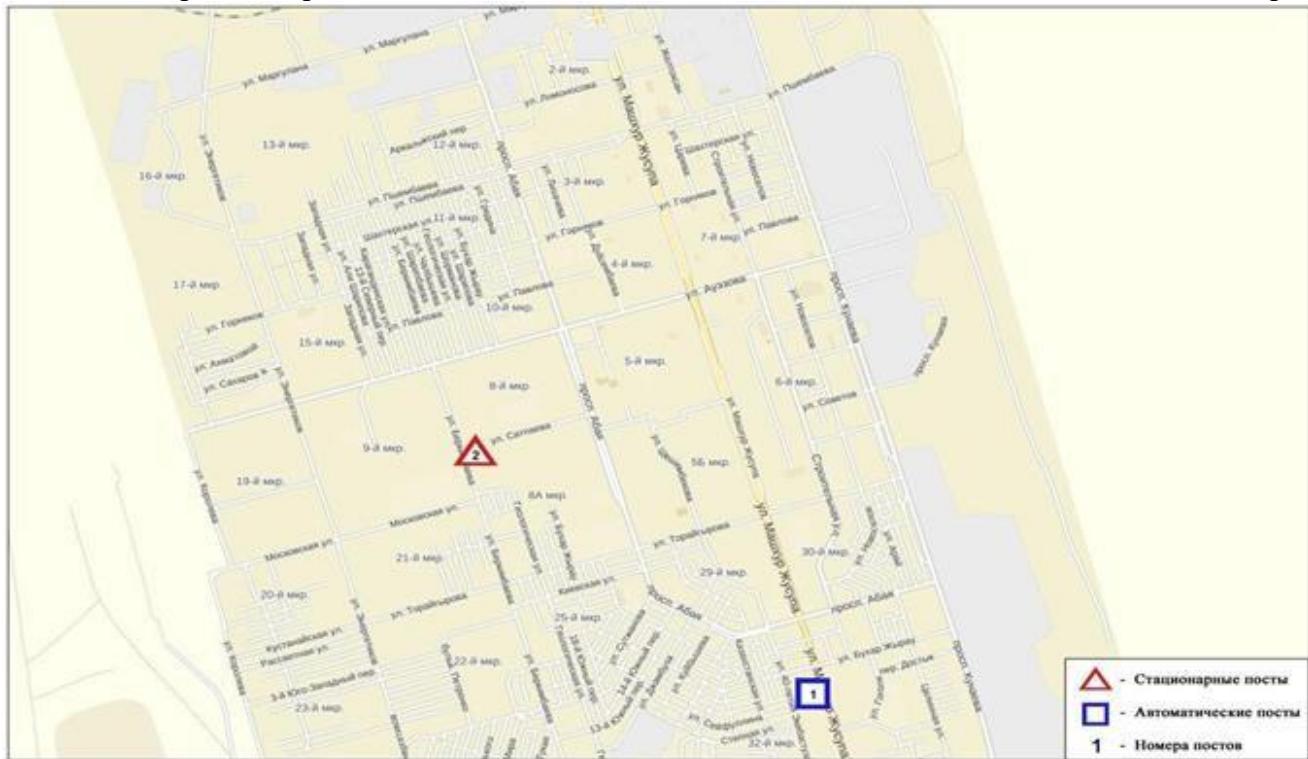


Рис.2 – карта мест расположения постов наблюдения г. Экибастуз



Рис.3 – карта мест расположения постов наблюдения г. Аксу

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод на территории Павлодарской области

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Ертис	Температура 0,1–10,0 °C, водородный показатель 7,97– 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 11,20–13,87 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,45-1,89 мг/дм ³ , цветность 14, запах 0, прозрачность 28-30 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 - 0,0021 мг/ дм ³ Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
г. Аксу (в черте г. Аксу; 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС).	3 класс	Медь - 0,0024 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 - 0,0022 мг/ дм ³
г. Павлодар, (в черте г. Павлодар; 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).	3 класс	Медь - 0,0021 мг/ дм ³
г. Павлодар, (в черте г.	3 класс	Медь - 0,0023 мг/ дм ³

Павлодар; 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»).		Фактическая концентрация меди превышает фоновый класс
с.Мичурино, Павлодарский район (в черте с. Мичурино).	3 класс	Медь- 0,0020 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°C, водородный показатель 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода 13,82 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,0 мг/дм ³ , прозрачность 29 см.
г. Павлодар (в черте города).	3 класс	Медь - 0,0025 мг/ дм ³

Приложение 3



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

Приложение 4



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/a/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 PM 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы PM 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 № КР 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 № КРДСМ-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	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
водоснабжение предприятий пищевой промышленности	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. ЕСТАЯ, 54
ТЕЛ. 8-(7182)-30-08-44**

EMAIL: INFO_PVD@METEO.KZ