



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП "Казгидромет" по Павлодарской области

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	11
4	Атмосферные осадки	12
5	Почва	12
6	Радиационная обстановка	13
	Приложение 1	14
	Приложение 2	15
	Приложение 3	16
	Приложение 4	17
	Приложение 5	17
	Приложение 6	18
	Приложение 7	18
	Приложение 8	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, геологии и природных ресурсов РК» фактические эмиссии объектов 1 категории в г. Павлодар составляют 181,8 тысяч тонн.

Количество индивидуальных домов в г. Павлодар составляет — 17806 единиц. Отопление от индивидуальных установок (твердое топливо) составляет — 67,5%.

Фактические эмиссии объектов 1 категории в г. Екибастуз составляют 322,3 тысяч тонн.

Количество индивидуальных домов в г. Екибастуз составляет — 5218 единиц. Отопление от индивидуальных установок (твердое топливо) составляет — 35.7%.

Фактические эмиссии объектов 1 категории в г. Аксу составляют 193,922 тысяч тонн.

Количество индивидуальных домов в г. Аксу составляет – 3596 единиц. Отопление от индивидуальных установок (твердое топливо) составляет – 76,7%.

Наличие легковых автомобилей в Павлодарской области составляет – 149,7 тысяч единиц.

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 определяетсядо13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон (приземный); сероводород; 10) фенол; 11) хлор;12) хлористый водород; 13) аммиак.

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	пересечение ул. Камзина и	взвешенные частицы (пыль), диоксид						
1	отбор проб	Нурмагамбетова	серы, оксид углерода, диоксид и оксид						
2	3 раза в	ул. Айманова, 26	азота, сероводород, фенол, хлор,						
	сутки	ул. Аиманова, 20	хлористый водород.						
	В		взвешенные частицы РМ-10, диоксид						
3	непрерывном	ул. Ломова	серы, оксид углерода, диоксид и оксид						
	режиме –		азота, озон (приземный), сероводород,						

	каждые 20		взвешенные частицы РМ-10, диоксид						
4	минут	ул. Каз. Правды	серы, оксид углерода, диоксид и оксид						
			азота, озон(приземный), сероводород,						
			взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные						
5		ул. Естая, 54	частицы РМ-10, диоксид серы, оксид						
			углерода, диоксид и оксид азота,						
			сероводород, озон (приземный), аммиак.						
			взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные						
6		ул. Затон, 39	частицы РМ-10, диоксид серы, оксид						
0		ул. Затон, 37	углерода, диоксид и оксид азота,						
			сероводород, озон (приземный), аммиак.						
			взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные						
7		ул Торойнурова Луссоугова	частицы РМ 10, диоксид серы, оксид						
'		ул. Торайгырова-Дюсенова	углерода, диоксид и оксидазота,						
			сероводород, озон (приземный), аммиак.						

Результаты мониторингакачества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 3 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Павлодар, уровень загрязнения атмосферноговоздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением значениями СИ=3 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста № 3 (ул. Ломова) и НП=2% (повышенный уровень) по хлористому водороду в районе поста № 2 (ул. Айманова, 26).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5–1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода–2,5 ПДК_{м.р.}, диоксид азота–1,2 ПДК_{м.р.}, оксид азота–1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород–1,5 ПДК_{м.р.}, хлористый водород–1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по нормативам среднесуточных концентраций наблюдались: взвешенные частицы (пыль) -1,1 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (**B3** и **ЭВ3**): 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 2

Таблица 2 **Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Максимальная ΗП Число случаев Средняя превышения разовая концентрация концентрация ПДКм.р. Примесь **%** Крат-Крат->10 >5 $M\Gamma/M^3$ $M\Gamma/M^3$ >ПДК ность ность ПДК ПДК ПДКс.с. ПДК_{м.р.} г. Павлодар Взвешенные частицы (пыль) 0,17 1,11 0,90 1,80 0,88 4 Взвешенные частицы РМ-2,5 0,20 1,08 0,01 0.17 0.03 2

Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,61	0,52	1,73	0,09	8	
Диоксид серы	0,004	0,07	0,37	0,75	0,00		
Оксид углерода	0,24	0,08	12,70	2,54	0,66	81	
Диоксид азота	0,02	0,55	0,24	1,19	1,66	110	
Оксид азота	0,01	0,12	0,43	1,06	0,08	5	
Озон (приземный)	0,02	0,58	0,14	0,86	0,00		
Сероводород	0,0009	1	0,01	1,51	0,02	1	
Фенол	0,0002	0,06	0,001	0,10	0,00		
Хлор	0,01	0,17	0,05	0,50	0,00		
Хлористый водород	0,07	0,68	0,26	1,30	2,19	7	
Аммиак	0,02	0,40	0,15	0,74	0,00		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 3 кварталом 2021 года качество воздуха города Павлодар имеет тенденцию понижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (81), диоксиду азота (110).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам (пыль).

Метеорологические условия:

В 3 квартале 2022 г. в г. Павлодар преобладала погода с умеренными ветрами 9-14 м/с, порывы достигали 18-20 м/с. В отдельные днм наблюдался слабый ветер 0-5 м/с с дымкой и туманом. Температура атмосферного воздуха колебалась от -2,0°C до +36,0°C. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 27,2 мм.

На формирование загрязнения воздуха в 3 квартале 2022 года оказывали влияние погодные условия, было отмечено 4 дня с НМУ (слабый ветер 0-5м/с).

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*). (Приложение 1, 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 органическиесоединения (ЛОС).

Таблица 3 **Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.**

Определяемые примеси	$q_{mM\Gamma/M}^3$	q _т /ПДК						
г. Пав.	подар							
точка № 1— Северная промышленная зона								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,07						
Взвешенные частицы РМ-10	0,047	0,2						
Диоксид азота (NO2)	0,036	0,2						
Диоксид серы (SO2)	0,008	0,02						
Оксид углерода (СО)	5,0	1,0						
Сероводород (H2S)	0,003	0,4						
Фенол (С6Н6О)	0,002	0,2						
Формальдегид (СН2О)	0,04	0,8						
Летучие органические соединения (ЛОС)	0,8	-						
точка № 2-микр	орайон Зеленстрой							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,06						
Взвешенные частицы РМ-10	0,025	0,08						
Диоксид азота (NO2)	0,036	0,2						
Диоксид серы (SO2)	0,013	0,03						
Оксид углерода (СО)	7,0	1,4						
Сероводород (Н2S)	0,002	0,3						
Фенол (С6Н6О)	0,002	0,2						
Формальдегид (СН2О)	0,04	0,8						
Летучие органические соединения (ЛОС)	0,9	-						

Точка № 1 — Северная промышленная зона, концентрация оксида углерода составила 1,0 ПДК $_{\text{м.р.}}$, концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы;

Точка № 2 — микрорайон Зеленстрой, концентрация оксида углерода составила 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Екибастуз.

Наблюдения засостоянием атмосферного воздуха на территории г. Екибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станциня (Приложение 1, рис. 2).

В целом по городу определяется доб показателей: 1) взвешенные частицы (nыль); 2) взвешенные частицы PM-10;3) диоксид серы;4) оксид углерода;5) диоксид азота;6) оксид азота.

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 серы, оксид углерода, диоксид азота.
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Машхур Жусупа, 118/1	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота.

Результаты мониторингакачества атмосферного воздуха в г. Екибастуз за 3 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Екибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) и Н Π =0% (низкий уровень)

Превышений максимально-разовых ПДК и нормативов среднесуточных концентраций отмечено не было.

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.

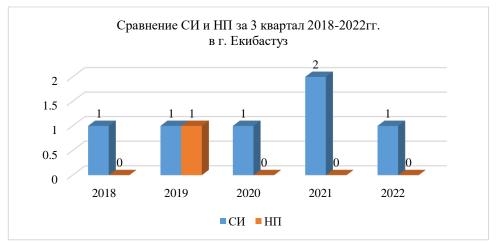
Таблица 5 **Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Пругусову	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случас превышени ПДК _{м.р.}		ия
Примесь	мг/м ³	Крат- ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат- ность ПДК _{м.р.}	%	>пдк	>5 ПДК	>10 ПДК
		г. Екиб	астуз					
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,45	0,30	0,60	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,34	0,07	0,24	0,00			
Диоксид серы	0,01	0,12	0,28	0,56	0,00			

Оксид углерода	0,16	0,05	1,72	0,34	0,00		
Диоксид азота	0,01	0,31	0,10	0,49	0,00		
Оксид азота	0,003	0,04	0,06	0,15	0,00		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 3 кварталом 2021 года качество воздуха города Екибастуз имеет тенденцию понижения.

Превышений максимально-разовых ПДК и нормативов среднесуточных концентраций отмечено не было.

Метеорологические условия:

В 3 квартале 2022 г. в г. Екибастуз преобладала погода с умеренными ветрами 9-14 м/с, порывы достигали 19 м/с, шквальный ветер 30 м/с. В отдельные дни наблюдался слабый ветер 0-5 м/с с дымкой. Температура атмосферного воздуха колебалась от -4,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 27,9 мм.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Аксу.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксупроводятся на1стационарном посту (автоматическаястанцииия) (Приложение 1, рис.3).

В целом по городу определяется до5 показателей:1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы;3) оксид углерода;4) диоксид азота;5) оксид азота.

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

Результаты мониторингакачества атмосферного воздуха в г. Аксу за 3 квартал 2022 года.

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

Максимально-разовая концентрация составила: оксид углерода-1,2 ПДК_{м.р.,} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышений по нормативам среднесуточных концентраций не наблюдалось.

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 7.

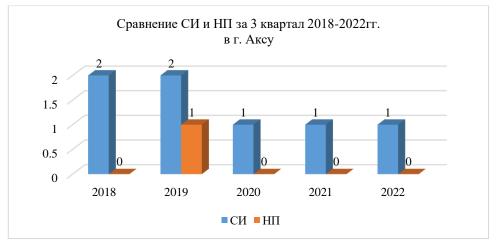
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 7

Пилическ	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		превы		•	ия
Примесь	мг/м ³	Крат- ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат- ность ПДК _{м.р.}	%	>пдк	>5 ПДК	>10 ПДК
		г. Ак	ссу					
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00			
Диоксид серы	0,004	0,08	0,03	0,06	0,00			
Оксид углерода	0,11	0,04	5,90	1,18	0,05	3		
Диоксид азота	0,004	0,11	0,04	0,20	0,00			
Оксид азота	0,003	0,05	0,02	0,06	0,00			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 3 кварталом 2021 года качество воздуха города Аксу не изменилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (3).

Превышений по нормативам среднесуточных концентраций не наблюдалось.

Метеорологические условия:

В 3 квартале 2022 г. в г. Аксу преобладала погода с умеренными ветрами 9-14 м/с, порывы достигали 16-20 м/с. В отдельные дни наблюдался слабый ветер 0-5 м/с с дымкой. Температура атмосферного воздуха колебалась от -2,0°С до +36,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 23,2 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-х водных объектах (реки Ертис, Усолка, озера Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **47** физико-химических показателя качества: *температура*, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторингакачестваповерхностных 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:

Наимонования	Класс каче	ства воды		F.,	Концен-
Наименование водного объекта	за 3 квартал 2021 г.	за 3 квартал 2022 г.	Параметры	Ед. изм.	трация
р. Ертис	1 класс*	1 класс*			
р. Усолка	1 класс*	1 класс*			

^{*- 1} класс вода «наилучшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с 3 кварталом 2021 года качество поверхностных вод рек Ертис и Усолка не изменилось. Качество воды относится к наилучшему классу качества.

За 3 квартал 2022 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.

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, Екибастуз) (Приложение 4, рис. 4).

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 30,49%, сульфатов 26,97%, хлоридов 12,96%, ионов кальция 13,71%, ионов натрия 6,56%, ионов калия 2,56%, ионов магния 3,85%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на MC Ертис -69,41 мг/л, наименьшая -42,79 мг/л на MC Екибастуз.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 81,72 мкСм/см (МС Екибастуз) до 115,7 (МС Ертис).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды и находится в пределах от 6,42(МС Павлодар) до 7,2 (МС Ертис).

5. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами по Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами заключались в отборе проб почвы в 3-х городах (Павлодар, Екибастуз, Аксу), 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 0.56-3.21 мг/кг, свинца 12.26-38.32 мг/кг, цинка 4.04-14.17 мг/кг, меди 0.32-0.88 мг/кг, кадмия 0.08-0.25 мг/кг.

В районе пересечения проспекта Назарбаева и ул. Торайгырова и санитарно-защитной зоны АО "Алюминий Казахстана" концентрация свинца достигала -1,2 ПДК.

В районе санитарно-защитной зоны Павлодарского нефтехимического завода, ул. Естая и ул. Бокейхана, пересечении улиц Чокина, Бектурова и Дюсенова содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В городе Аксу в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,54-2,13 мг/кг, свинца 16,13-22,1 мг/кг, цинка 5,08-9,08 мг/кг, меди 0,48-0,55 мг/кг, кадмия 0,17-0,27 мг/кг.

В районе пересечения улиц Абая-Иртышская, санитарно-защитной зоны завода ферросплавов и центрального торгового дома «Skifs содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

В городе Екибастуз в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,22-1,55 мг/кг, свинца 15,6-22,31 мг/кг, цинка 5,26-8,15 мг/кг, меди 0,43-0,63 мг/кг, кадмия 0,11-0,18 мг/кг.

В районе автовокзала, пересечения улиц Жусупа-Ауэзова, 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 0,11-0,64 мг/кг, свинца 7,49-25,42 мг/кг, цинка 2,05-6,23 мг/кг, меди 0,21-0,83 мг/кг, кадмия 0,04-0,25 мг/кг.

На территориях сельскохозяйственных угодий 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 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3; №4), г.Аксу(ПНЗ №1),г.Екибастуз (ПНЗ №1) (Приложение 5, рис.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам областинаходились в пределах 0,04-0,34 мкЗв/ч (норматив - до 0,57мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарскойобласти 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 1,2-2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельнодопустимый уровень.



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



Рис.2 – карта мест расположения постов наблюденияг. Екибастуз



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

Информация о качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

навлодарской области			
Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров		
река Ертис	температура воды отмечена в пределах 15,0 – 27,0 °C, водородный		
	показатель 7,60 – 8,82, концентрация растворенного в воде кислорода		
		4 – 1,85 мг/дм3, цветность 12 - 15 градусов,	
	запах 0 баллов, прозрачность	11- 20 см.	
р. Ертис - с. Майское	1 класс		
р. Ертис - г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС	1 класс		
р. Ертис - г. Аксу, 0,8 км ниже	1 класс		
сброса сточных вод ГРЭС	1 KJIACC		
р. Ертис – г. Павлодар, 22 км	1 класс		
выше города, 5 км к югу от с.			
Кенжеколь			
р. Ертис – г. Павлодар, район	1 класс		
спасательной станции			
р. Ертис – г. Павлодар, 1,0 км	1 класс		
выше сброса ТОО «Павлодар -			
Водоканал»			
р. Ертис – г. Павлодар, 0,5 км	1 класс		
ниже сброса ТОО «Павлодар –			
Водоканал»			
р. Ертис - с.Мичурино	1 класс		
р. Ертис - с. Прииртышское	1 класс		
Река Усолка		20,0 – 23,0 °C, водородный показатель 7,58 -	
	8,76, концентрация растворенного в воде кислорода 7,79 – 8,99 мг/дм ³ ,		
	прозрачность 14 - 17 см, БПК5	; 1,61 – 1,89 мг/дм ³	
р. Усолка – г. Павлодар,			
Усольский микрорайон	1 класс		
	температура воды составила 21,0 - 24,6 °C, водородный показатель 8,92 -		
озеро Сабындыколь	9,43, концентрация растворенного в воде кислорода $8,16 - 9,77$ мг/дм ³ ,		
	БПК ₅ 1,27 - 1,47 мг/дм ³ , ХПК	76,5 - 79,8 мг/дм ³ , прозрачность $24,0 - 28,0$	

	см, взвешенные вещества $7,4-13,8$ мг/дм ³ , минерализация $921-1001$ мг/дм ³ .
озеро Жасыбай	температура воды составила $22,0-24,2$ °C, водородный показатель $8,95-9,46$, концентрация растворенного в воде кислорода $8,41-9,69$ мг/дм³, БПК $_5$ $1,17-1,27$ мг/дм³, ХПК $76,3-78,5$ мг/дм³, прозрачность $25,0-28,0$ см, взвешенные вещества $6,4-12,6$ мг/дм³, минерализация $966-1064$ мг/дм³.
озеро Торайгыр	температура воды составила 18,0 - 24,3 °C, водородный показатель 9,15-9,54, концентрация растворенного в воде кислорода 7,65 $-$ 10,00 мг/дм³, БПК ₅ 1,30 $-$ 1,42 мг/дм³, ХПК 78,5 $-$ 80,2 мг/дм³, прозрачность 23,0 $-$ 27,0 см, взвешенные вещества 8,7 $-$ 14,6 мг/дм³, минерализация 1688 мг/дм³.

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Павлодарской области

	Наименование Единицы		3 квартал 2022 г.			
№	ингредиентов	измерения	озеро Сабындыколь	озеро Жасыбай	озеро Торайгыр	
1	Визуальные наблюдения		чисто	чисто	чисто	
2	Температура	°C	22,95	23,1	21,417	
3	Водородный показатель		9,243	9,16	9,385	
4	Растворенный кислород	мг/дм3	8,723	8,812	8,62	
5	Прозрачность	СМ	26	26,333	25,333	
6	БПК5	мг/дм3	1,368	1,222	1,343	
7	ХПК	мг/дм3	78,383	77,733	79,333	
8	Взвешенные вещества	мг/дм3	9,85	8,8	10,667	
9	Гидрокарбонаты	мг/дм3	484,467	534,567	884,967	
10	Жесткость	ммоль/дм3	6,18	5,107	3,25	
11	Минерализация	мг/дм3	953,167	1008,5	1781,833	
12	Сухой остаток	мг/дм3	733,633	785,033	1314,633	
13	Кальций	мг/дм3	24,9	19,033	16,083	
14	Натрий	мг/дм3	161,4	188,35	438,333	
15	Магний	мг/дм3	59,967	50,5	29,75	
16	Сульфаты	мг/дм3	116,067	92,433	148,517	
17	Калий	мг/дм3	1,933	3,283	3,2	
18	Хлориды	мг/дм3	104,517	120,367	261,017	
19	Фосфат	мг/дм3	0,031	0,028	0,03	
20	Фосфор общий	мг/дм3	0,007	0,008	0,008	
21	Азот нитритный	мг/дм3	0,003	0,002	0,004	
22	Азот нитратный	мг/дм3	0,013	0,012	0,018	
23	Железо общее	мг/дм3	0,022	0,015	0,042	
24	Аммоний солевой	мг/дм3	0,223	0,195	0,342	
25	Ртуть	мг/дм3	0	0	0	
26	Кадмий	мг/дм3	0	0	0	
27	Свинец	мг/дм3	0	0	0	
28	Медь	мг/дм3	0	0	0	
29	Цинк	мг/дм3	0	0	0	

30	Никель	мг/дм3	0	0	0
31	Марганец	мг/дм3	0	0	0
32	АПАВ /СПАВ	мг/дм3	0	0	0
33	Фенолы	мг/дм3	0	0	0
34	Нефтепродукты	мг/дм3	0,01	0,01	0,01
35	Уровень воды	M	296	-	-



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

Приложение 5



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

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

	водополі					
Категория (вид)	Назначение/тип	Классы водопользования				
водопользования	очистки	1	2	3	4	5
		класс	класс	класс	класс	класс
Рыбохозяйственное	Лососевые	+	+	-	-	-
водопользование	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 веществв воздухе населенных мест

Наименование	Значения П	Класс		
примесей	максимально разовая	средне- суточная	опасности	
Азота диоксид	0,2	0,04	2	
Азота оксид	0,4	0,06	3	
Аммиак	0,2	0,04	4	
Бенз/а/пирен	-	$0,1 \text{ мкг}/100 \text{ м}^3$	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 MEKP ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

о ценки степени индекси загрязнения итмосферы			
Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
Ţ	Низкое	СИ	0-1
1	Пизкос	$H\Pi$, %	0
II	Портинация	СИ	2-4
11	Повышенное	НП, %	1-19
III	Dryggygg	СИ	5-10
III	Высокое	НП, %	20-49
TV/	Ower prieses	СИ	>10
IV Очень высокое		$H\Pi$, %	>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