

**Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

Май 2025 год

Караганда, 2025 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха г. Караганда	5
2.1	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Караганда и г. Шахтинск	7
2.2	Состояние качества атмосферного воздуха в г. Сарань	9
2.3	Состояние качества атмосферного воздуха г. Абай	9
2.4	Состояние качества атмосферного воздуха г. Балхаш	10
2.5	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Балхаш	11
2.6	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жезказган	13
2.6.1	Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха станций местного исполнительного органа («ЭКОСЕРВИС-С», «Ренессанс-плюс») г. Жезказган	15
2.7	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев	16
2.7.1	Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха станций местного исполнительного органа («ЭКОСЕРВИС-С», «Ренессанс-плюс») г. Сатпаев	17
2.8	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Темиртау	18
3	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау	20
3.1	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау	20
4	Радиационная обстановка	26
5	Состояние качества атмосферных осадков	27
6	Химический состав снежного покрова	27
	Приложение 1	28
	Приложение 2	31
	Приложение 3	34
	Приложение 4	35
	Приложение 5	37
	Приложение 6	42
	Приложение 7	44

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 Карагандинской 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 Карагандинской области

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Qarmet Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия:

г. Караганда : ТОО "Tau-Ken Temir", ТОО "ГорКомТранс города Караганды" , ТОО "Разрез "Кузнецкий", ТОО фирма "Рapid" шахта Костенко, ТОО Лад-Комир, ТОО Exim Artis, СТС-1, ТОО "Караганда-Ресайклинг", ТОО "Транскомир", ТОО «Forever Flourishing (Middle Asia) Pty LTD», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "Asia FerroAlloys", ТОО "Альянс Уголь", ТОО "Центр утилизации Отходов "ЭкоЛидер", Агломерационная фабрика ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "KAZ Феррит"; **г. Темиртау:** АО "Темиртауский электрометаллургический комбинат", ТОО "Темир Кокс", ТОО "Гордорсервис-Т", ТОО "Корпорация Казахмыс", АО "Central Asia Cement", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО "Мицар 73"; **г. Жезказган :** ТОО "Корпорация Казахмыс" , АО «ЖАЛТЫРБУЛАК», ТОО "Племптицеторг", ТОО "Форпост", РГП на ПХВ «Жезказганредмет» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан;

г. Балхаш : ТОО "DD-jol", ТОО "Медная компания Коунрад", ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи»;

г. Шахтинск : АО "АрселорМиттал Темиртау" УД шахта им. Ленина, шахта Тентекская, АО "АрселорМитта Темиртау", шахта "Казахстанская", шахта шахтинская УД АО АМТ, ТОО "Шахтинсктеплоэнерго", ТОО "Акжарык Комир", ТОО "Горкомхоз 2020", АО "АрселорМиттал Темиртау" УД шахта им. В.И. Ленина участок рекультивации нарушенных земель;

г. Сарань: ТОО "Евромет", Шахта имени Тусупа Кузембаева, АО "АрселорМиттал Темиртау" УД шахта "Саранская", ТОО "Сокур Комир", Товарищество с ограниченной ответственностью "Эдельвейс +", ТОО «Горно-обогадательная компания «Сарыарка Көмір», ТОО Saburkhan Technologies (Сабурхан Технолоджис), ТОО "DUVAER", ТОО "Сараньтеплосервис",

Сатпаев: ТОО "Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения", ТОО "Корпорация Казахмыс". ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «НПП Интеррин», ТОО "Корпорация Казахмыс";

г. Каражал : ТОО "Оркен", ТОО "ZERE Invest Holding", ТОО "Global Mining Technology";

Абайский район : АО УД "АрселорМиттал Темиртау" шахта "Абайская", ЦОФ «Восточная», ТОО "Агрофирма Курма", ТОО "Орталық-Құс", ТОО "Sherubai Komir", ТОО "Sherubai Komir", Месторождение Жалаир. строительный камень, ТОО Agro Fresh; **Актогайский район** ТОО "Алтыналмас Technology" , ТОО "COPPER KC-CA", ТОО "IRKAZ METAL CORPORATION" (ИРКАЗ МЕТАЛ КОРПОРАЙШН), Государственное учреждение

"Аппарат акима села Актогай", ТОО "Balqash Resources", ТОО «BAR NEO», ТОО «Irkaz Metal Corporation (Ирказ Металл Корпорэйшн)»; **Бухар-Жырауский район:** ТОО АПК "Волынский", ТОО "Акнар ПФ", ТОО "ҚАРАҒАНДЫ-ҚҰС", ТОО "Максам Казахстан", ТОО «Корпорация Казахмыс», Товарищество с ограниченной ответственностью "БайЖан Голд", ТОО "ПКФ МЕДЕО", ТОО "USHTOBE QUS" (ТОО "Птицефабрика им.К. Маркса"), Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)», АО "Горнорудная компания "SatKomir"(СатКомир), АО "Горнорудная компания "SatKomir"(СатКомир), ТОО «НПП «ИНТЕРРИН» Koshaky, ТОО "Майкудукская птицефабрика", ГУ "Аппарат акима Белагашского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области ", ГУ "Аппарат акима Шешенкаринского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области ", Товарищество с ограниченной ответственностью «Карагандинский завод комплексных сплавов», ТОО "МАКСАМ КАЗАХСТАН"; **Каркаралинский район:** ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Теректі Кен Байыту», ТОО "Алтай Полиметаллы", Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ИНТЕРРИН», Рудник Кентобе, ТОО "Достау Литос", ГУ "Аппарат акима поселка Карагайлы Каркаралинского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима Балкантауского сельского округа Каркаралинского района", ТОО "СП "Алайгыр" ; **Нуринский район:** Акционерное общество "Шубарколь Премиум", АО "Шубарколь комир" проплощадка Коксо-химическое производство, Акционерное общество "Шубарколь Премиум", АО "Шубарколь комир" проплощадка Строительство (эксплуатация) завода по производству спецкокса (полукокса) мощностью 400тыс. тонн в год месторождения Шубарколь, Карагандинская область; **Осакаровский район:** карагандинское управление эксплуатации филиала "КиКС", Государственное учреждение "Аппарата акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат Акима Шидертинского сельского округа", ГУ "Аппарат акима Шидертинского сельского округа Осакаровского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима сельского округа Жансары Осакаровского района Карагандинской области; **Шетский район:** ТОО "Бапы Мэталс", ТОО «Металлтерминалсервис», ТОО "Nova Цинк", ТОО "LAM 2030", ТОО "Sary-Arka Copper Processing", ТОО "Saryarka Resources Capital", Товарищество с ограниченной ответственностью "ОралЭлектроСервис", ТОО Vary Mining, ТОО "BAPY MINING", ТОО "Металлтерминалсервис"; **Улытауский район** Жезказганское нефтепроводное управление АО "КазТрансОйл", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "СП"Киякты Комир", ТОО "NERIS-НЭРИС", ТОО "Silicon mining", ГУ "Аппарат акима пос.Жезды Улытауского района"; **Жанааркинский район :** ТОО "Global Chemicals Industries" , ТОО "Аспект Строй", ТОО «INDJAZ» (ИНДЖАЗ) , ТОО "Сарыарка-ENERGY", ТОО Арман, ТОО "Арман 100", ТОО "Орда Group", ГУ «Аппарат акима Тугускенского сельского округа Жанааркинского района», ГУ «Аппарат акима поселка Жанаарка».

2. Состояние качества атмосферного воздуха г. Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганды проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 14 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) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон); 14) мышьяк.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Месторасположения пунктов наблюдений и определяемые примеси

ПНЗ №	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, мышьяк
3		угол ул. Абая 1 и пр Бухар - Жырау	
4		ул. Бирюзова, 22 (р-н Алихана Бөкейханова)	
7		ул. Ермакова, 116	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
8		Зелинского 23 (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска, Сортировки и 2 точки в г.Шахтинск (Приложение 1) по 10 показателям: 1) аммиак; 2) взвешенные частицы; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид азота; 6) оксид углерода; 7) сероводород; 8) углеводороды; 9) фенол; 10) формальдегид.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда за май 2025 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=100% (очень высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №8 и СИ=7,2 (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста №1.

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) –

7,2 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,4 ПДК_{м.р.}, сероводород – 6,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,5 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,7 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль) – 2,2 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,5 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других 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	>5ПДК
					в том числе			
г. Караганда								
Взвешенные частицы (пыль)	0,33	2,18	3,60	7,20	47	74	1	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,16	4,5	0,70	4,4	100	2923		
Взвешенные частицы РМ-10	0,16	2,7	0,72	2,4	5	107		
Диоксид серы	0,02	0,40	0,06	0,12	0			
Оксид углерода	1,00	0,33	11,80	2,4	22	16		
Диоксид азота	0,03	0,78	0,12	0,61	0			
Оксид азота	0,03	0,42	0,24	0,59	0			
Сероводород	0,004		0,05	6,5	36	795	1	
Аммиак	0,0068	0,17	0,015	0,07	0			
Фенол	0,005	1,5	0,01	0,80	0			
Формальдегид	0,01	1,03	0,02	0,36	0			
Гамма-фон	0,11		0,12		0			
Мышьяк	0	0						

2.1. Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Караганда и г. Шахтинск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Караганда ведутся с помощью передвижной лаборатории на 2 точках: точка №1 – район Пришахтинска; точка №2 – п. Сортировка, пересечение ул. Бородина и Серова.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха города Шахтинск ведутся с помощью передвижной лаборатории на 2 точках: точка № 1 – район Шахтинской ТЭЦ; точка № 2 – завод НОММ, шахты Казахстанский им. Ленина и Шахтинская.

На передвижной лаборатории определяются **10 показателей**: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота; 5) оксид углерода; 6) сероводород; 7) углеводород; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) аммиак. (Таблица 3).

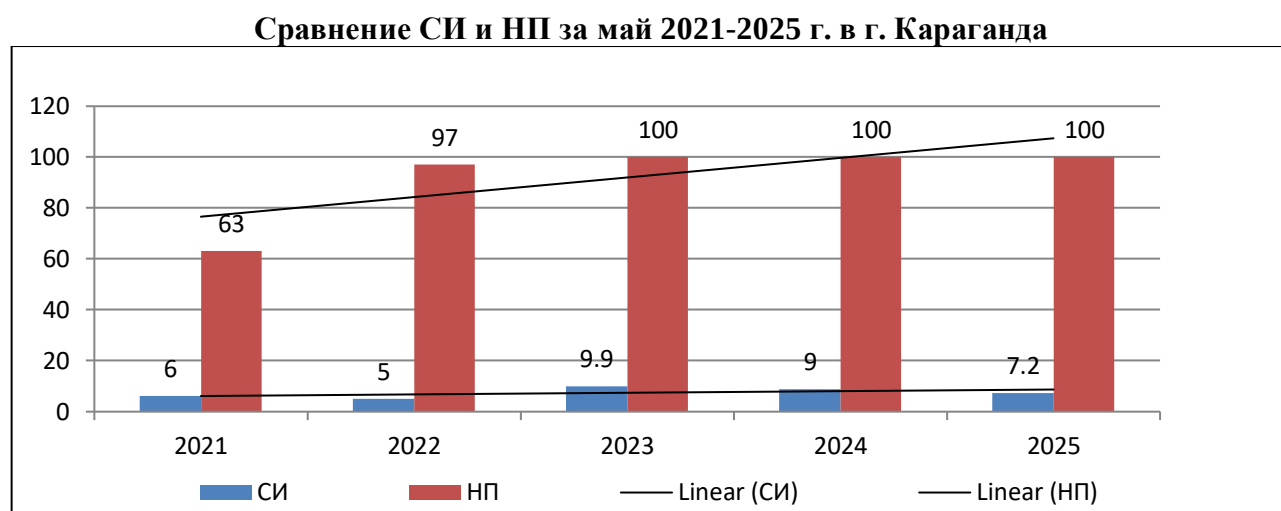
Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,003	0,02	0,005	0,03	0,004	0,02	0,06	0,3
Взвешенные частицы	0,05	0,1	0,06	0,12	0,3	0,6	0,4	0,8
Диоксид азота	0,003	0,02	0,005	0,03	0,05	0,25	0,04	0,2
Диоксид серы	0,008	0,02	0,012	0,02	0,006	0,01	0,011	0,02
Оксид азота	0,003	0,01	0,005	0,01	0,04	0,1	0,05	0,13
Оксид углерода	0,04	0,08	0,3	0,6	1,5	0,3	2,0	0,4
Сероводород	0,002	0,25	0,002	0,25	0,005	0,6	0,005	0,6
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	12,0		15,3		14,2		16,9	
Фенол	0,003	0,3	0,004	0,4	0,005	0,5	0,004	0,4
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

Концентрации определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

Выводы:

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



Как видно из графика, в мае за последние 5 лет уровень загрязнения остаётся высоким. За последние 5 лет показатели СИ и НП стабильно остаются высокими.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (2923), РМ-10 (107), пыли (74), оксиду углерода (16), сероводороду (795).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, пыли, фенолу, формальдегиду, более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ-2,5, РМ-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, которые способствуют накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические условия.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так в мае 2025 года было отмечено 9 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

2.2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сарань

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Сарань ведется на 1 стационарном посту и в городе определяется 1 показатель: 1) *оксид углерода*.

Таблица 4

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси

ПНЗ№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут в непрерывном режиме	ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы	оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сарань за май 2025 года

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=0,1** (низкий уровень) по оксиду углерода и **НП=0%** (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации не превышали ПДК.

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

Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}			
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
								в том числе	
г.Сарань									
Оксид углерода	0,15	0,05	0,52	0,10	0				

2.3. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Абай

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Абай ведется на 1 стационарном посту и в городе определяется 4 показателя: 1) *диоксид серы*; 2) *оксид углерода*; 3) *диоксид азота*; 4) *озон*.

Таблица 6

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси

ПНЗ№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут в непрерывном режиме	ул. Абая, 26	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Абай за май 2025 года

По данным наблюдений в г. Абай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ** =5,3 (высокий уровень) и **НП**=4% (повышенный уровень) по диоксиду серы.

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовые концентрации составили: по диоксиду серы – 5,3 ПДК_{м.р.}, диоксиду азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 7).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота- 1,9 ПДК_{с.с.}, по диоксиду серы - 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других 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.

Таблица 7

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	>5ПДК	>10ПДК
г.Абай									
Диоксид серы	0,06	1,1	2,65	5,3	4	82	1		
Оксид углерода	0,23	0,08	2,82	0,56	0				
Диоксид азота	0,07	1,9	0,26	1,3	1	14			
Озон	0,003	0,09	0,06	0,38	0				

2.4. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции.

В целом по городу определяется до 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак, 7) кадмий, 8) медь, 9) мышьяк, 10) свинец, 11) хром.

В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 8

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

ПНЗ №	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.
3		ул.Томпиева, севернее дома № 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ленина, южнее дома №10	аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 3 точках города (Приложение–1) по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) сероводород, 9) сумма углеводородов, 10) озон, 11) хлористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за май 2025 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,83 (низкий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 и НП=0 % (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду серы – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других 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 9.

Таблица 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Балхаш

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	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,074	0,49	0,20	0,40	0			
Диоксид серы	0,083	1,67	0,41	0,83	0			
Оксид углерода	0,40	0,13	1,56	0,31	0			
Диоксид азота	0,012	0,29	0,092	0,46	0			
Оксид азота	0,013	0,21	0,17	0,43	0			
Аммиак	0,002	0,049	0,004	0,018	0			
Кадмий	0,0000008	0,003						
Свинец	0,000227	0,755						
Мышьяк	0,000002	0,008						
Хром	0,0000001	0,0001						
Медь	0,000008	0,004						

2.5. Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Балхаш

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 – 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт"; №2 – пос.Рабочий, ул.Жезказганская, р-н памятника "Самолет"; точка №3 – станция «Балхаш-1»).

На передвижной лаборатории определяются 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) бензол; 8) хлористый водород; 9) озон; 10) сероводород; 11) углеводороды. (Таблица 10).

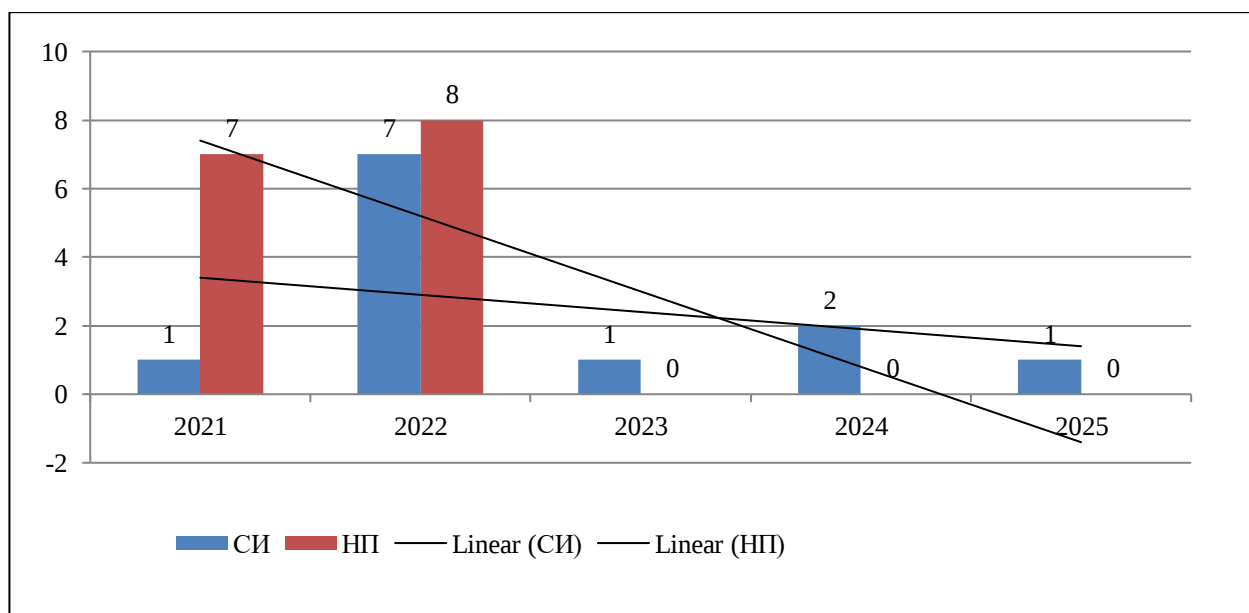
Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,003	0,066	0,002	0,055	0,002	0,061
Бензол	0,002	0,021	0,002	0,022	0,002	0,020
Взвешенные частицы	0,031	0,208	0,033	0,223	0,027	0,179
Диоксид серы	0,104	2,078	0,011	0,022	0,000	0,000
Диоксид азота	0,003	0,068	0,003	0,074	0,002	0,062
Оксид азота	0,001	0,019	0,001	0,024	0,001	0,023
Оксид углерода	1,83	0,61	2,08	0,69	1,23	0,41
Сероводород	0,000		0,000		0,000	
Сумма углеводородов	7,75		5,05		8,75	
Озон (приземный)	0,002	0,058	0,002	0,063	0,002	0,054
Хлористый водород	0,002	0,023	0,002	0,023	0,002	0,022

По данным наблюдений концентрации определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 10).

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за май 2021-2025 гг в г. Балхаш

Как видно из диаграммы в мае месяце за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию снижения.

В мае наблюдались превышения нормативов среднесуточных концентраций по диоксиду серы.

Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха

предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра.

2.6. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жезказган

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жезказган проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 1 автоматическом посту (Приложение 1). В целом по городу определяется до 15 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 озота; 8) озон; 9) фенол; 10) сероводород; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром.

В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
2	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Сарыарка, 4 Г, район трикотажной фабрики	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3		ул. Желтоксан, 481 (площадь К. Сатпаева)	
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. М. Жалиля, 4 В	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, озон, сероводород

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жезказган проводятся на 9 постах частных сетей ТОО «Экосервис» и «Ренессанс-плюс». По городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) сероводород.

В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 12

Пункты наблюдений станций местного исполнительного органа (ТОО «Экосервис», ТОО «Ренессанс-плюс»)

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1		Школа № 26, ул. Абая, 30	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
2		Гимназия № 8,	Взвешенные частицы РМ-2,5,

	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Искака Анаркулова, 21	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3		СОШ № 13, ул. Гоголя, 9	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
4		ул. Нагорная, 15	
5		ЖД Вокзал, ул. Каражар, 8	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
6		«Специализированная школа - интернат имени Абая» управления образования области Ылытау, ул. Алашахана, 42 Д	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
7		Школа № 5 им. К. Шынгысова, ул. Жанасова, 15	
8		Ботанический сад	
9		Дачи в районе аэропорта	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жезказган за май 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП=9 % (повышенный уровень) и СИ=3,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 1.

Среднесуточные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,2 ПДК_{с.с.}, озона – 1,0 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 1,0 ПДК_{м.р.}, озона – 1,5 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,8 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 13.

Таблица 13

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Жезказган

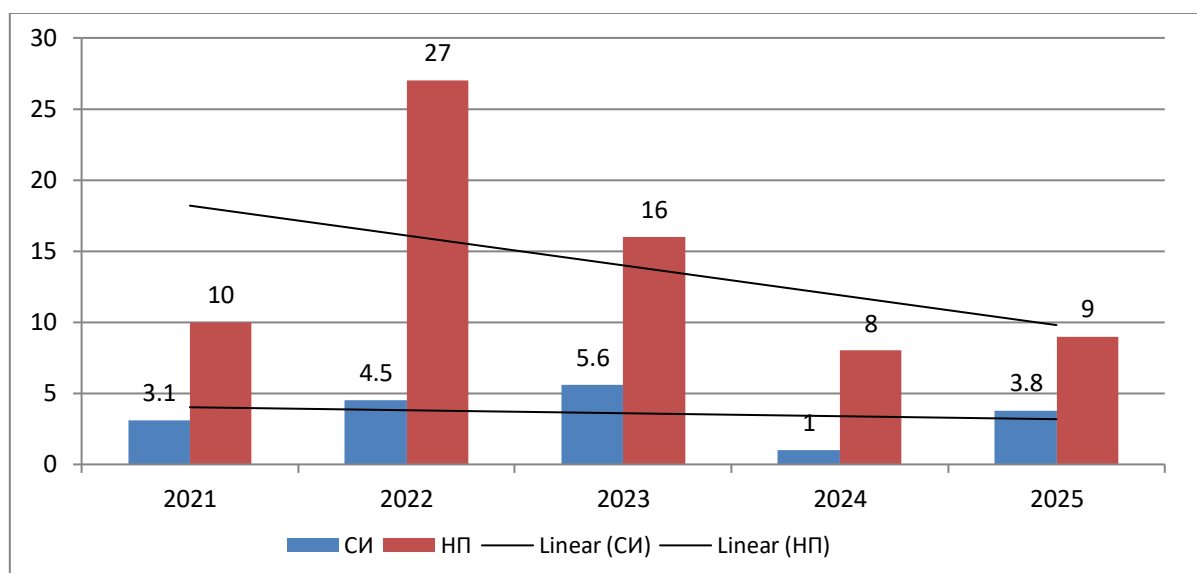
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Крат-ностьПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат-ностьПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,36	2,4	0,50	1,0	7	10		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,1	0,10	0,6				
Взвешенные частицы РМ-10	0,010	0,2	0,21	0,7				
Диоксид серы	0,03	0,6	0,46	0,9				

Оксид углерода	0,20	0,07	2,00	0,4				
Диоксид азота	0,05	1,2	0,08	0,4				
Оксид азота	0,01	0,2	0,02	0,1				
Озон	0,030	1,0	0,25	1,5	3	77		
Фенол	0,007	2,3	0,01	1,0	3	4		
Сероводород	0,005		0,030	3,8	9,5	212		
Кадмий	0,0000008	0,003						
Свинец	0,000255	0,85						
Мышьяк	0,0000052	0,017						
Хром	0,0000001	0,00006						
Медь	0,000157	0,079						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за май 2021-2025 гг. в г. Жезказган



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце за последние пять лет был относительно стабилен. В сравнении с маем 2024 года уровень загрязнения не изменился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в мае месяце было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (10), озону (77) и сероводороду (212). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам (пыль), диоксиду азота и фенолу.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), фенола и сероводорода.

2.6.1. По данным частных сетей наблюдений ТОО «Экосервис-С» и ТОО «Ренессанс-плюс» (таблица 12) уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=17 % (повышенный уровень) и значением СИ=69,6 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста Экосервис № 004 (ул. Нагорная, 15) (Таблица 14).

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха станций местного исполнительного органа («ЭКОСЕРВИС-С», «Ренессанс-плюс») г. Жезказган

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0077	0,220	0,2903	1,814	0,007	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0135	0,225	0,3544	1,181	0,020	3		
Диоксид серы	0,1865	3,730	2,000	4,000	17,131	2526		
Оксид углерода	0,0252	0,008	2,1429	0,429				
Диоксид азота	0,0617	1,543	0,2637	1,319	0,373	55		
Сероводород	0,0058		0,5568	69,600	8,972	824	307	124

2.7. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Сатпаев проводятся на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

По городу определяется 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон, 5) сероводород.

В таблице 15 представлена информация о местах расположения станций наблюдения и перечне определяемых показателей на каждой станции.

Таблица 15

Место расположения станций наблюдения и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	4 микрорайон, в районе ТП-6	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон
2		14 квартал, между школой № 14 и школой № 27	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Сатпаев проводятся на 4 постах частных сетей ТОО «Экосервис» и ТОО «Ренессанс-плюс». По городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) сероводород.

В таблице 16 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 16

Пункты наблюдений станций местного исполнительного органа (ТОО «Экосервис», ТОО «Ренессанс-плюс»)

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	Общеобразовательная школа № 5 г. Сатпаев, ул. Бабыр Би, 5	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
2		Ясли-сад Қарлығаш, Улытауская улица, 108	
3		Школа № 16	
4		Больница г. Сатпаев, ул. Кусаинова 9	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев за май 2025 года.

По данным наблюдений г. Сатпаев, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=97 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе постов № 1 и № 2 и СИ=9,9 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 2.

**Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Среднесуточные концентрации диоксида азота составили 20,3 ПДК_{с.с.}, озона – 3,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 9,9 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,9 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, озона – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 9,9 ПДК_{м.р.}.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 17.

Таблица 17

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Сатпаев

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	>10 ПДК
							в том числе	
Диоксид серы	0,039	0,79	1,43	2,86	5,96	138		
Оксид углерода	0,226	0,08	6,17	1,23	0,13	3		
Диоксид азота	0,810	20,3	1,98	9,92	97,00	4326	923	
Озон	0,095	3,17	0,26	1,62	41,35	923		
Сероводород	0,017		0,08	9,99	55,47	1238	279	

2.7.1. По данным частных сетей наблюдений ТОО «Экосервис-С» и ТОО «Ренессанс-плюс» (таблица 16) уровень загрязнения атмосферного воздуха города Сатпаев оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=31 % (высокий уровень) и значением СИ=28,3 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста Экосервис № 004 (Больница г. Сатпаев, ул. Кусаинова 9) (Таблица 18).

Таблица 18

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха станций местного исполнительного органа («ЭКОСЕРВИС-С», «Ренессанс-плюс») г. Сатпаев

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0026	0,074	0,1201	0,751				
Взвешенные частицы РМ-10	0,0132	0,220	0,7474	2,491	0,147	11		

Диоксид серы	0,0247	0,494	1,9605	3,921	0,643	48		
Оксид углерода	0,0857	0,029	9,5292	1,906	0,067	5		
Диоксид азота	0,0711	1,778	0,2751	1,376	0,831	62		
Сероводород	0,0106		0,2267	28,338	31,016	2315	506	130

2.8. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Темиртау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Темиртау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматическом посту.

В целом по городу определяется до 14 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; 6) *ртуть*; 7) *сероводород*; 8) *фенол*; 9) *аммиак*, 10) *кадмий*, 11) *медь*, 12) *мышьяк*, 13) *свинец*, 14) *хром*.

В таблице 19 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 19

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
3	ручной отбор проб	ул. Колхозная, 23	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
4		6 микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, ртуть, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
5		3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Фурманова, 5	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Темиртау за май 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением НП=46% (высокий уровень) по фенолу в районе постов №4 и №5 и СИ=4 (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №3.

* Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частицы (пыль) составили 1,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,4 ПДК_{м.р.}, фенола – 3,8 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,5 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 3,3 ПДК_{с.с.}, по аммиаку – 1,0 ПДК_{с.с.}. По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} 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 кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 20.

Таблица 20

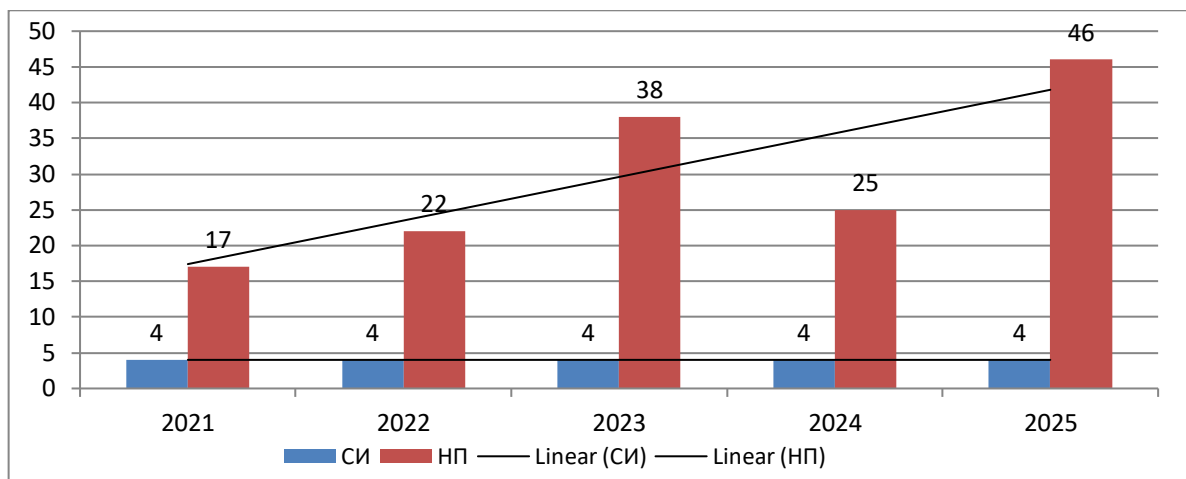
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау

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	>10 ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,23	1,5	0,50	1,0	3	4		
Диоксид серы	0,03	0,6	0,18	0,4	0			
Оксид углерода	0,14	0,1	9,31	1,9	0	2		
Диоксид азота	0,03	0,7	0,28	1,4	3	2		
Оксид азота	0,03	0,5	0,19	0,5	0			
Сероводород	0,001		0,02	2,4	3	13		
Фенол	0,010	3,3	0,04	3,8	46	96		
Аммиак	0,04	1,0	0,11	0,6	0			
Ртуть	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,00000042	0,0014						
Свинец	0,000059	0,1967						
Мышьяк	0	0						
Хром	0,0000003	0,0002						
Медь	0,0000003	0,0002						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за май 2021-2025гг. в г.Темиртау



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце с 2021 по 2025 года остается высоким. По сравнению с маем 2024 года качество воздуха города Темиртау в мае 2025 года ухудшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по фенолу (96).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам, фенолу, аммиаку, наибольшая среднесуточная концентрация наблюдалась по фенолу.

Данное загрязнение характерно для любого сезона, сопровождающегося влиянием выбросов промышленных и металлургических предприятий города, а в зимнее время и от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетний высокий показатель «наибольшая повторяемость» отмечен в основном за счет фенола. Это свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха особенностей технологического процесса металлургических предприятий города, и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, КараКенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхрСамаркан, вдхрКенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: *визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод **по гидробиологическим (токсикологическим) показателям** на территории Карагандинской области и области Ұлытау за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балхаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 33 створах. Было проанализировано 114 проб, из них: по фитопланктону-30 проб, зоопланктону-30 проб, перифитону-16 проб, по зообентосу 15 пробы на определение острой токсичности -23 пробы.

3.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 21

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	май 2024	май 2025			
река Нура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	29,5
вдхр. Самаркан		5 класс (очень загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26,4
река Сокыр	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	34,0
			Хлориды	мг/дм ³	405
			Аммоний-ион	мг/дм ³	7,38
река Шерубайнура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	38,0

			Хлориды	мг/дм ³	412
			Аммоний-ион	мг/дм ³	7,62
			Фосфор общий	мг/дм ³	1,321
			Фосфаты	мг/дм ³	4,046
канал им. К. Сатпаева	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Железо общее	мг/дм ³	0,21
			Марганец	мг/дм ³	0,037
вдхр. Кенгир		3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	23,4
			Сульфаты	мг/дм ³	149
			Магний	мг/дм ³	21,0
			Марганец	мг/дм ³	0,020
			Медь	мг/дм ³	0,0029
река КараКенгир	-	4 класс (загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,775

За май 2025 года вдхр. Кенгир и канал им. К.Сатпаева относятся к 3 классу, река КараКенгир относится к 4 классу, вдхр. Самаркан относится к 5 классу, реки Нура, Шерубайнура и Сокры и относятся к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ылытау являются: взвешенные вещества, магний, сульфаты, ХПК, железо общее, аммоний-ион, фосфор общий, фосфаты, марганец, медь.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За май 2025 года на территории областей обнаружены следующие случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ): река Шерубайнура – 3 случая ВЗ (фосфор общий, аммоний-ион, фосфаты). река Сокры – 1 случай ВЗ (аммоний-ион)

Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов указана в Приложении 2.

Информация по качеству водных объектов на территории области Ылытау в разрезе створов указана в Приложении 3.

Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 4.

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям

По Единой классификации качество воды по гидробиологическим показателям оценивается следующим образом:

Таблица 22

Наименование водного объекта	Класс качества воды по индексу сапробности по Пантлеи Букку (в модификации Сладчека)			Класс качества воды по зообентосу	
	по фитопланктону	по зоопланктону	по перифитону	отношение общей численности олигохет к общей численности донных организмов, %	биотический индекс по Вудивиссу
река Нура	3 класс (1,80)	3 класс (1,84)	3 класс (1,80)	-	5

река Шерубайнура	3 класс (1,89)	3 класс (1,94)	3 класс (1,95)	-	5
река Кара Кенгир	3 класс (1,72)	3 класс (1,72)	-	-	5
Самарканд	3 класс (1,71)	3 класс (1,85)	3 класс (1,84)	-	5
Коргалжинские озера- Шолак	3 класс (1,75)	3 класс (1,80)	3 класс (1,81)		5
Коргалжинские озера-Есей	3 класс (1,68)	3 класс (2,0)	3 класс (1,92)	-	5
Коргалжинские озераСултанкельды	3 класс (1,73)	3 класс (2,0)	3 класс (1,92)	-	5
Коргалжинские озера - Кокай	3 класс (1,83)	3 класс (1,85)	3 класс (1,83)	-	5
Коргалжинские озера - Тениз	3 класс (1,8)	3 класс (1,8)	3 класс (1,8)	-	5
Озеро Балхаш	3 класс (1,70)	3 класс (1,86)	-	-	-

Река Нура

Зоопланктон реки в отчетный период не отличался большим разнообразием. В пробах в среднем насчитывалось по 2-3 вида. Преобладали веслоногие рачки, которые составили 55% от общего количества планктона. Доля коловраток составила 32% от общего числа зоопланктона. Доминировали веслоногие рачки - *Eucyclops serrulatus*. Общая численность в среднем была равна 3,0 тыс. экз/м³ при биомассе 23,3 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,75 до 1,91 и в среднем по реке составил 1,84. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 45% от общей биомассы фитопланктона. Сине зеленые водоросли участвовали на 30% в создании биомассы. Зеленые водоросли занимали 25%. Число видов в пробах варьировало в пределах от 7 до 9 и в среднем составило – 8. Общая численность альгофлоры составила 0,13 тыс.кл/см³, общая биомасса - 0,028 мг/дм³. В среднем, индекс сапробности составил 1,80, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитонное сообщество реки Нура имело разнообразный видовой состав, представленный в основном диатомовыми водорослями таких видов, как: *Coscinoides pediculus*, *Diatoma elongatum*, *Synedra ulna* и многие другие. Представителями зеленых водорослей в исследуемом водоеме стали роды: *Pediastrum*, *Scenedesmus*. Частота встречаемости сине-зеленых водорослей была равна 1-2. Индекс сапробности составил 1,79. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос реки Нура характеризовался умеренным видовым разнообразием. Моллюски и пиявки составляли основу бентофауны. Количество видов в пробах не

превышало 3-4 видов. Биотический индекс был равен 5. По состоянию зообентоса, качество воды соответствовало 3 классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

По данным биотестирования средний тест-параметр составил 4,0%. Полученные данные показали отсутствие острого токсического действия на тест-объект.

Река Шерубайнура

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено 4 видами. Ведущую роль играли веслоногие рачки - 86 % от общего числа зоопланктона. Доля коловраток была также значительна и соответствовала 14% от общего числа зоопланктона. Общая численность зоопланктона составила 1,75 тыс. экз./м³ при биомассе 17,5 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,96. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был умеренно развит. Основу альгофлоры составили диатомовые водоросли, которые составили 63% от общей биомассы. Общая численность составила 0,09 тыс. кл/см³, общая биомасса – 0,031 мг/дм³. Число видов в пробе – 7. Индекс сапробности был равен 1,89. Вода - умеренно загрязненная, класс воды - третий.

В обрастаниях реки Шерубайнура были представлены диатомовые, сине-зеленые водоросли. Среди диатомовых водорослей доминировали роды: *Diatoma*, *Navicula*, *Rhoicosphenia*; среди зеленых: *Scenedesmus*, *Pediastrum*. Индекс сапробности составил 1,95. Класс воды - третий, умеренно загрязненные воды.

В процессе биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю составил 7%, количество выживших дафний 93%.

Река Кара Кенгир

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит умеренно. Веслоногие рачки составили 50% соответственно от общего числа зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 2. Численность в среднем составила 5,0 тыс. экз./м³ при биомассе 7,5 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по реке был равен 1,72, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 75%, сине-зеленые водоросли участвовали на 25% в создании биомассы. Зеленые водоросли занимали отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 0,08 тыс. кл/см³, 0,018 мг/дм³; число видов в пробе – 5. В среднем по реке индекс сапробности составил 1,72, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалась 96,5% выживаемости дафний. Тест-параметр составил 3,5%. Полученные данные показали, что исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

Водохранилище Самаркан

Зоопланктон в пробах был представлен умеренно. Его основу составили веслоногие рачки (70%) и коловратки (25%). Средняя численность зоопланктона была равна 5,0 тыс. экз./м³ при биомассе 51,2 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,85 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был хорошо развит. Основу составили диатомовые водоросли - 39% от общей биомассы фитопланктона. Общая численность составила 0,23 тыс. кл/см³, при биомассе 0,029 мг/дм³. Число видов в пробе – 10. Индекс сапробности – 1,71, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Растительный состав перифитона носил диатомовый характер. Наиболее часто были встречены роды: *Achnathes*, *Cymbella*. Зеленые водоросли встречались в единичном экземпляре. Согласно сапробиологическому анализу, преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 1,84. По состоянию перифитона, качество воды водохранилища соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Донная фауна водохранилища Самаркан была представлена ракообразными, насекомыми и пиявками. Биотический индекс равен 5. Класс качества воды соответствовал третьему.

Количество выживших дафний в ходе биотестирования составило 100% по отношению к контролю. Тест-параметр был равен 0%. Исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на культуру *Daphnia magna*.

Водохранилище Кенгир

Зоопланктон был развит умеренно. В пробах доминировали веслоногие рачки -66% от общего числа зоопланктона. Численность зоопланктона была равна 7,5 тыс. экз./м³ при биомассе 11,2 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,75 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон развит хорошо. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,15 тыс.кл/см³ при биомассе 0,022 мг/дм³. Индекс сапробности 1,74. Класс воды - третий, т.е. умеренно загрязненные воды.

Данные, полученные в ходе биотестирования по водохранилищу, показали отсутствие токсического влияния на тест-объект. Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%. Тест-параметр был равен 0%.

Коргажинские озёра

Озеро Шолак

Зоопланктонное сообщество озера было умеренно. Доминировали веслоногие рачки, которые составили 71% от общей численности зоопланктона. Численность зоопланктона была равна 3,5 тыс.экз/м³, биомасса –37,5 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,80.

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 84% от общей биомассы. Зеленые водоросли составили 16% сине-зеленые и прочие водоросли отсутствовали. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,1 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,013 мг/дм³, число видов в пробе – 5. Индекс сапробности был равен 1,75, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитон озера Шолак был представлен в основном диатомовыми водорослями: *Cymbella ventricosa*, *Synedra acus*. Частота встречаемости зеленых и сине-зеленых водорослей равна 1-2. Индекс сапробности был равен 1,81, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зообентос озера Шолак был представлен в пробах слабо. Были встречены только представители класса брюхоногих моллюсков. Оценка качества воды, проведенная определением биотического индекса, показала состояние исследованного участка водоема как умеренно загрязненное.

Озеро Есей

Зоопланктон был развит умеренно. Видовой состав представляли веслоногие рачки (100%). Численность зоопланктона составила 1,0 тыс. экз./м³, биомасса 10,0

мг/м³. Преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 2,0. Вода - умеренно загрязненная.

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 90% от общей биомассы. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Navicula*, *Gomphonema*. Общая численность составила 0,11 тыс.кл/см³, при биомассе 0,022мг/дм³. Индекс сапробности в среднем составил 1,68, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Видовой состав перифитона озера Есей был небогат и представлен диатомовыми водорослями. Среди них доминировали такие роды, как: *Caloneis*, *Rhoicosphenia*. Плотность зеленых и сине-зеленых водорослей была наименьшей. Основная часть организмов относилась к β -мезосапробам. Индекс сапробности в среднем был равен 1,92, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Зообентос озера Есей представлен брюхоногими моллюсками (*Gastropoda*): *Planorbarius corneus*. Биотический индекс был равен 5. Состояние дна по показателям зообентоса являлось умеренно загрязненным.

Озеро Султанкельды

Зоопланктонное сообщество за отчетный период было развито умеренно. В пробах были встречены ветвистоусые рачки (43%), веслоногие рачки (43%) и коловратки (14%). Среднее число видов в пробе было равно 3. Численность зоопланктона составила 1,75 тыс. экз./м³, биомасса 15,7 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,89. В целом по озеру качество воды соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,1 тыс.кл/см³ при биомассе 0,016 мг/дм³. Число видов в пробе – 5. Индекс сапробности 1,61. Вода – умеренно загрязненная.

Озеро Султанкельды характеризовалось умеренным разнообразием обрастаний перифитона. Среди диатомовых водорослей наиболее распространены были такие виды, как: *Amhara ovalis*, *Navicula atomus*, *Synedra ulna*; среди зеленых: *Pediastrum*, *Scenedesmus*, и другие. Средний индекс сапробности был равен 1,73. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос озера Султанкельды был представлен брюхоногими моллюсками (*Gastropoda*). В пробе насчитывалось 3 вида. Биотический индекс был равен 5. Класс воды - 3, умеренно загрязненные воды.

Озеро Кокай

Зоопланктонное сообщество было развито умеренно. Преобладали веслоногие рачки - 62% от общего числа зоопланктона. На долю коловраток пришлось 25% от общего числа зоопланктона. Численность в этот период составила 2,0 тыс.экз./м³, биомасса 15,3мг/м³. Индекс сапробности составил в среднем 1,85 и соответствовал 3 классу умеренно-загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 77% от общей биомассы. Общая численность в среднем была равна 0,12 тыс.кл/см³ при биомассе 0,019 мг/дм³. Число видов в пробе – 6. Индекс сапробности был равен 1,64. Класс воды третий, т.е. умеренно загрязненные воды.

Основу перифитонного сообщества озера Кокай составили диатомовые, зеленые водоросли. Из диатомовых водорослей преобладали следующие виды: *Diatoma elongatum*, *Rhoicosphenia curvata*, *Synedra acus*. Из зеленых: *Pediastrum tetras*,

Scenedesmus quadricauda. Частота встречаемости по глазомерной шкале была равна 2. Индекс сапробности был равен 1,83. Класс воды - третий.

В зообентосе озера Кокай были встречены представители класса брюхоногих моллюсков (*Gastropoda*)- *Planorbarius corneus*. Биотический индекс по Вудивиссу составил 5. Класс воды - третий, или умеренно загрязненный.

Озеро Тениз

Зоопланктонное сообщество озера было умеренно. Доминировали веслоногие рачки, которые составили 100% от общей численности зоопланктона. Численность зоопланктона была равна 7,5 тыс.экз/м³, биомасса –7,50 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,80.

Фитопланктон был беден. Преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,1тыс.кл/см³ при биомассе 0,02 мг/дм³. Число видов в пробе – 5. Индекс сапробности 1,73. Вода – умеренно загрязненная.

Озеро Тениз характеризовалось умеренным разнообразием обрастаний перифитона. Среди диатомовых водорослей наиболее распространены были такие виды, как: *Cosconeis pediculus*, *Navicula atomus*, *Synedra ulna*. Средний индекс сапробности был равен 1,8. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос озера Тениз был представлен пиявками (*Hirudinea*). Биотический индекс составил - 5. Класс воды третий.

Озеро Балкаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 100 % от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 5,9 тыс. экз./м³ при биомассе 90,8 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,86 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность составила 0,06тыс.кл/см³, при биомассе 0,016 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 4. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,6 до 1,82 и в среднем составил 1,70. Вода умеренно загрязненная. Класс воды – третий.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр озера Балкаш имел следующие данные: "Южная часть, 22 км от устья р. Или"-0%, "Южная часть, 15,5 км от сев.бер.мыса Карагаш"-3%, г. Балкаш,"8,0 км А175 от северного берега от ОГП"- 7%, г. Балкаш," 20,0 км А175 от северного берега от ОГП"- 7%, з.Тарангалык," 0,7 км А130 от хвостохранилища" - 3%, з.Тарангалык," 2,5 км А130 от хвостохранилища"—7%, бухта Бертыс , "1,2 км А107 от сброса ТЭЦ"- 3%, бухта Бертыс, "3,1 км А107 от сброса ТЭЦ "- 3%, з.малый Сары -Шаган, 1,0 км А128 от сброса АО "Балкашбалык" - 7%, з.малый Сары-Шаган,2,3 км А128 от сброса АО "Балкашбалык"- 3%, "п-ов Сарыесик, в проливе Узунарал"- 0%, "о.Алгазы, 25 км. от сев.окон. о-ва Куржин"-0%, "Сев-вост.часть 5,5 км от устья р.Каратал"-0%. Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено.

4. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и

на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06 – 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,6 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

5. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 35,3%, хлоридов 10,1%, нитратов 3,7 %, гидрокарбонатов 22,9 %, ионов аммония 1,6 %, ионов натрия 6,7 %, ионов калия 2,3 %, ионов магния 2,9 %, ионов кальция 14,5 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Корнеевка – 96,06 мг/дм³, наименьшая – 53,2 мг/дм³ на МС Жезказган.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 98,4 (МС Жезказган) до 177,6 мкСм/см (МС Корнеевка).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,34 (МС Караганда) до 6,68 (МС Жезказган, МС Корнеевка).

6. Химический состав снежного покрова.

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Балхаш, Жезказган, Караганда).

В пробах снежного покрова преобладало содержание сульфатов 40,6%, хлоридов 8,0%, нитратов 4,6%, гидрокарбонатов 18,0%, аммония 3,1%, ионов натрия 5,8%, ионов калия 2,6%, ионов магния 3,5%, ионов кальция 13,8%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 55,62 мг/л, наименьшая на МС Балхаш – 28,22 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова по территории Карагандинской области находилась в пределах от 46,6 (МС Балхаш) до 108,3 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавших снега имеет характер слабо кислой и находится в пределах от 5,9 (МС Жезказган) до 6,27 (МС Балхаш).

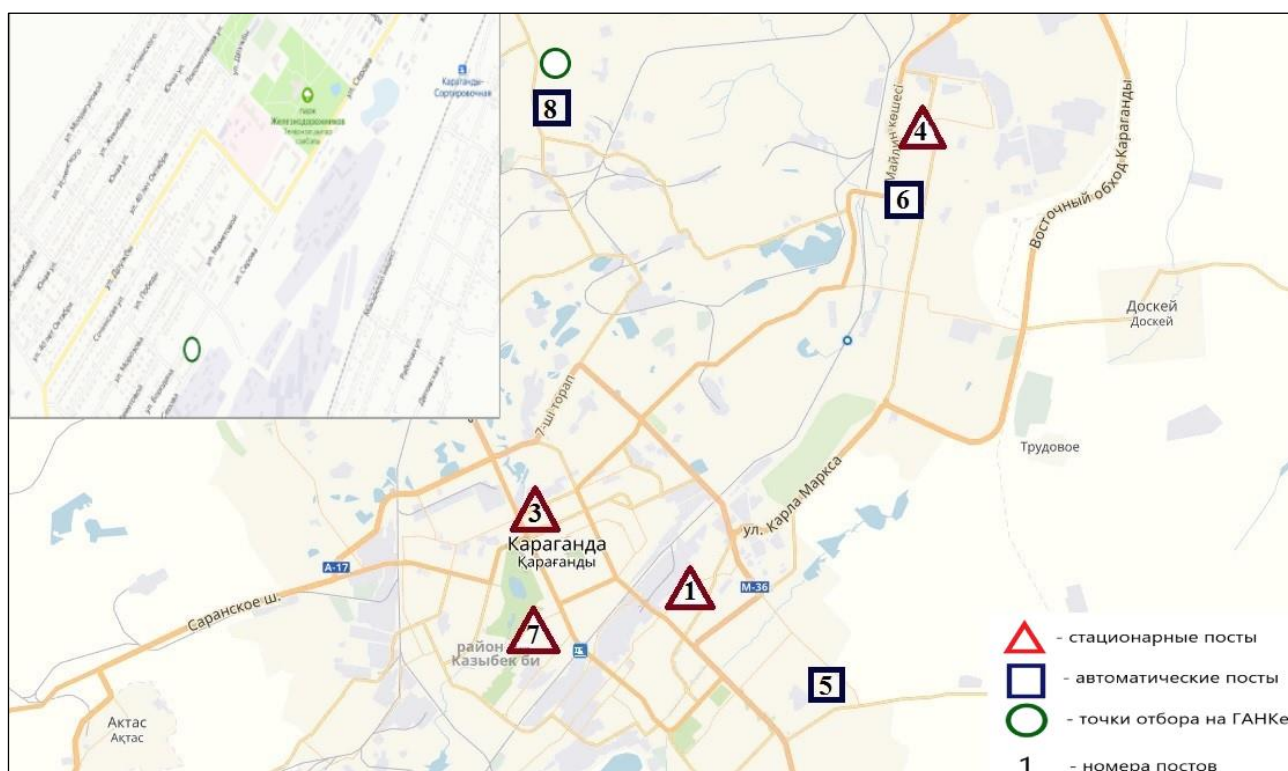


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

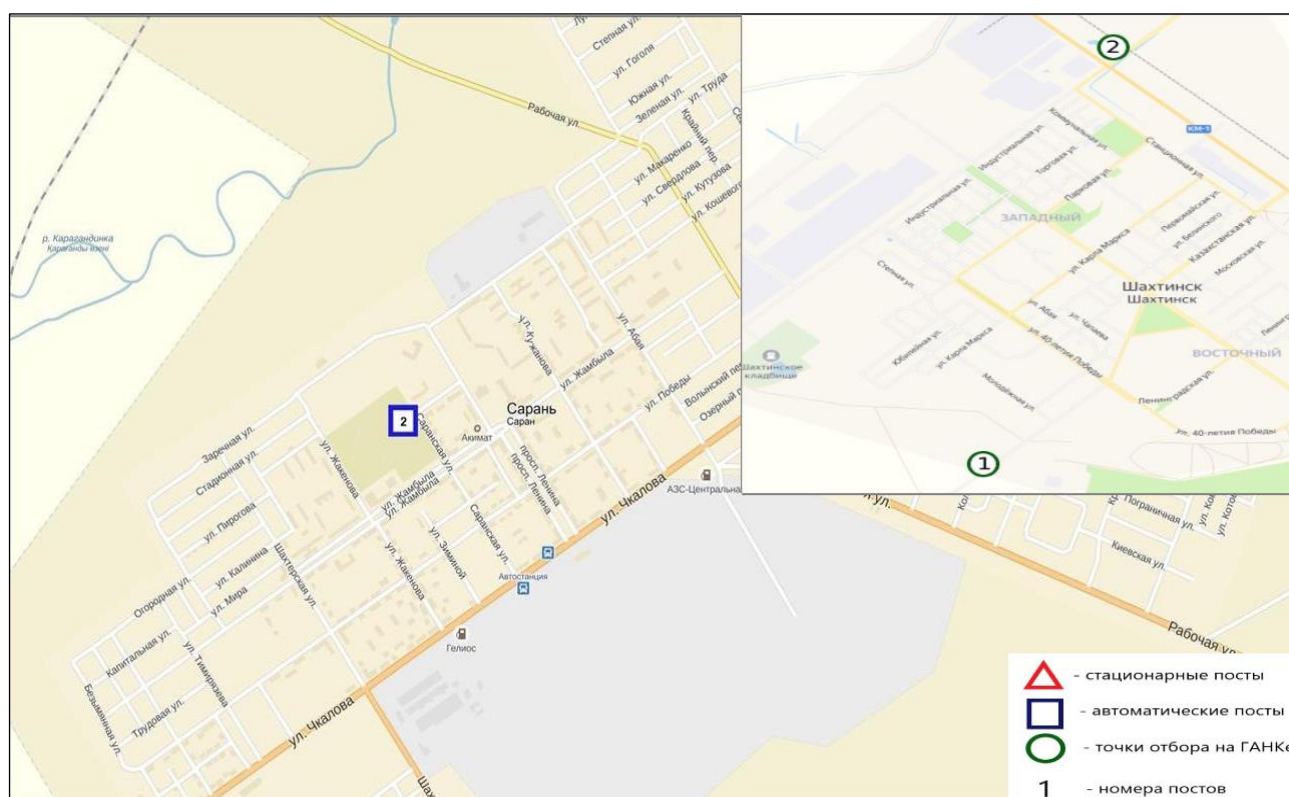


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

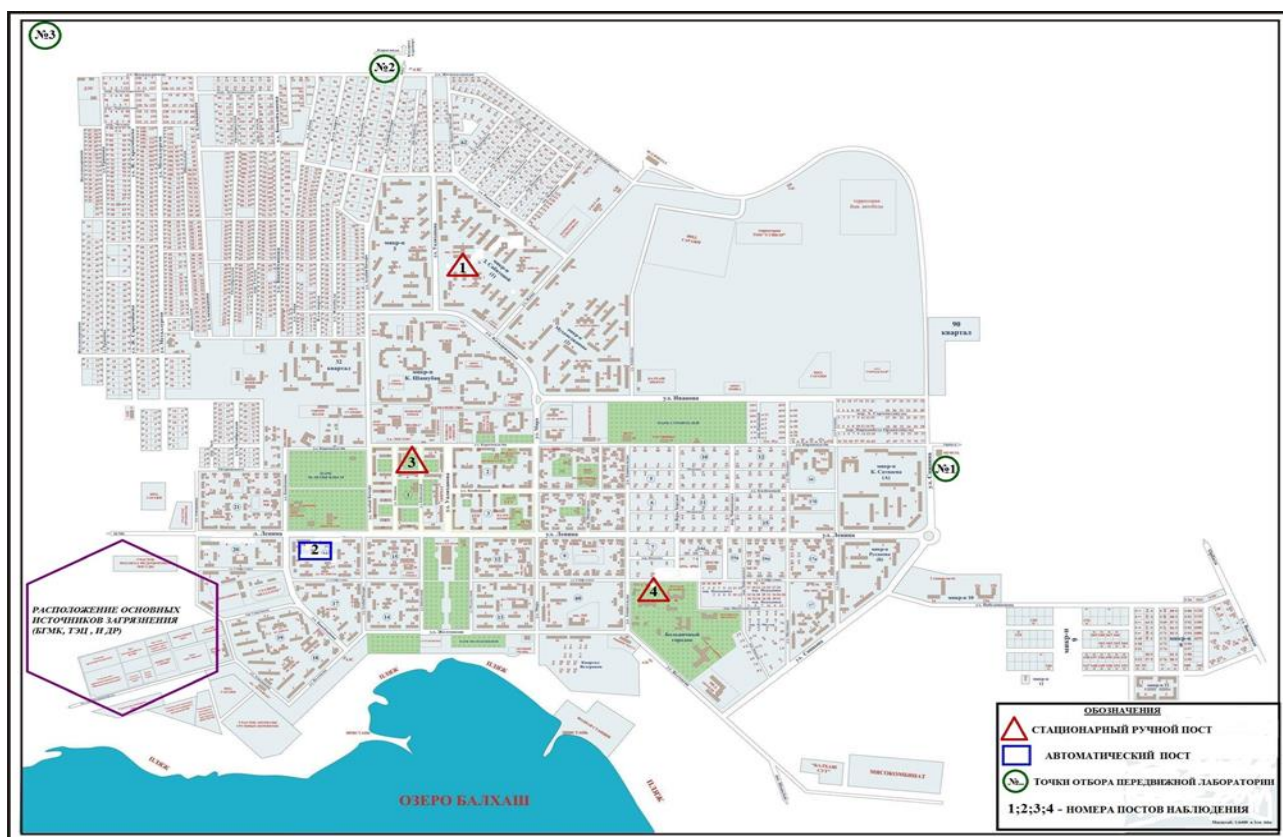


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
города Балхаш

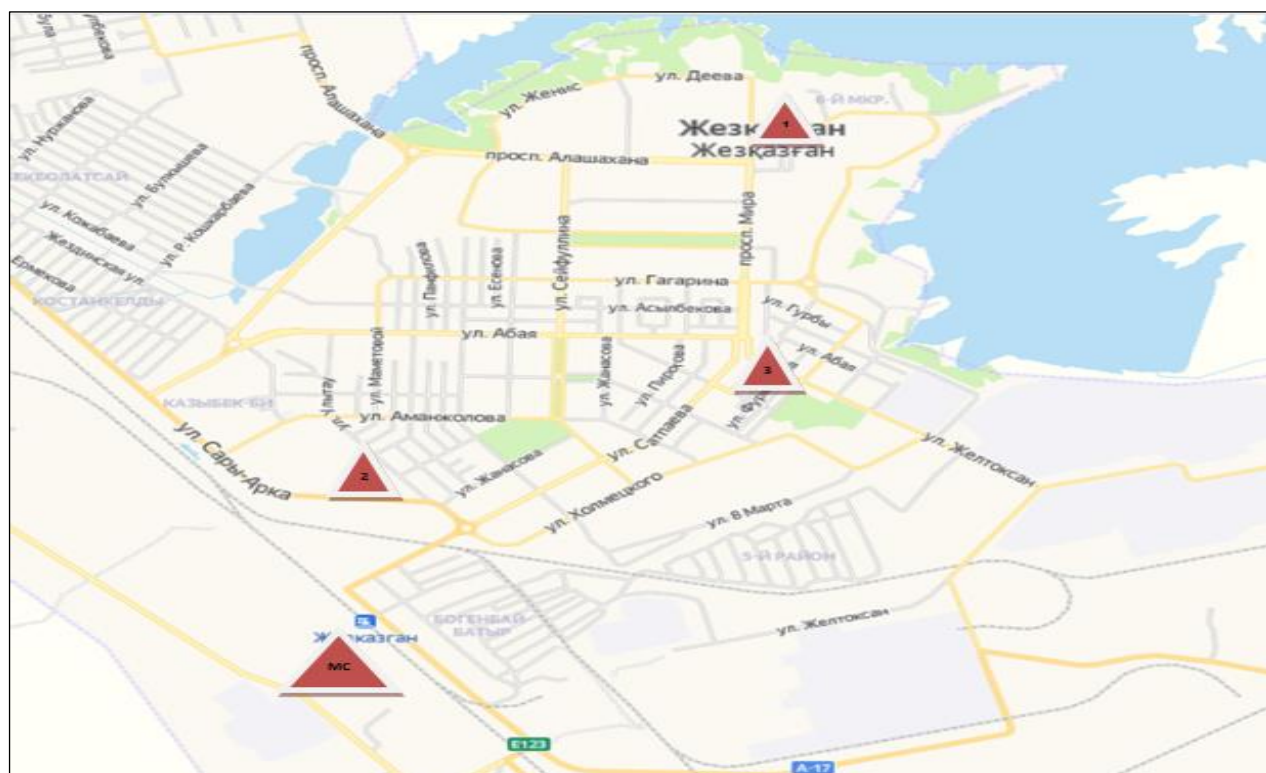


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
города Жезказган

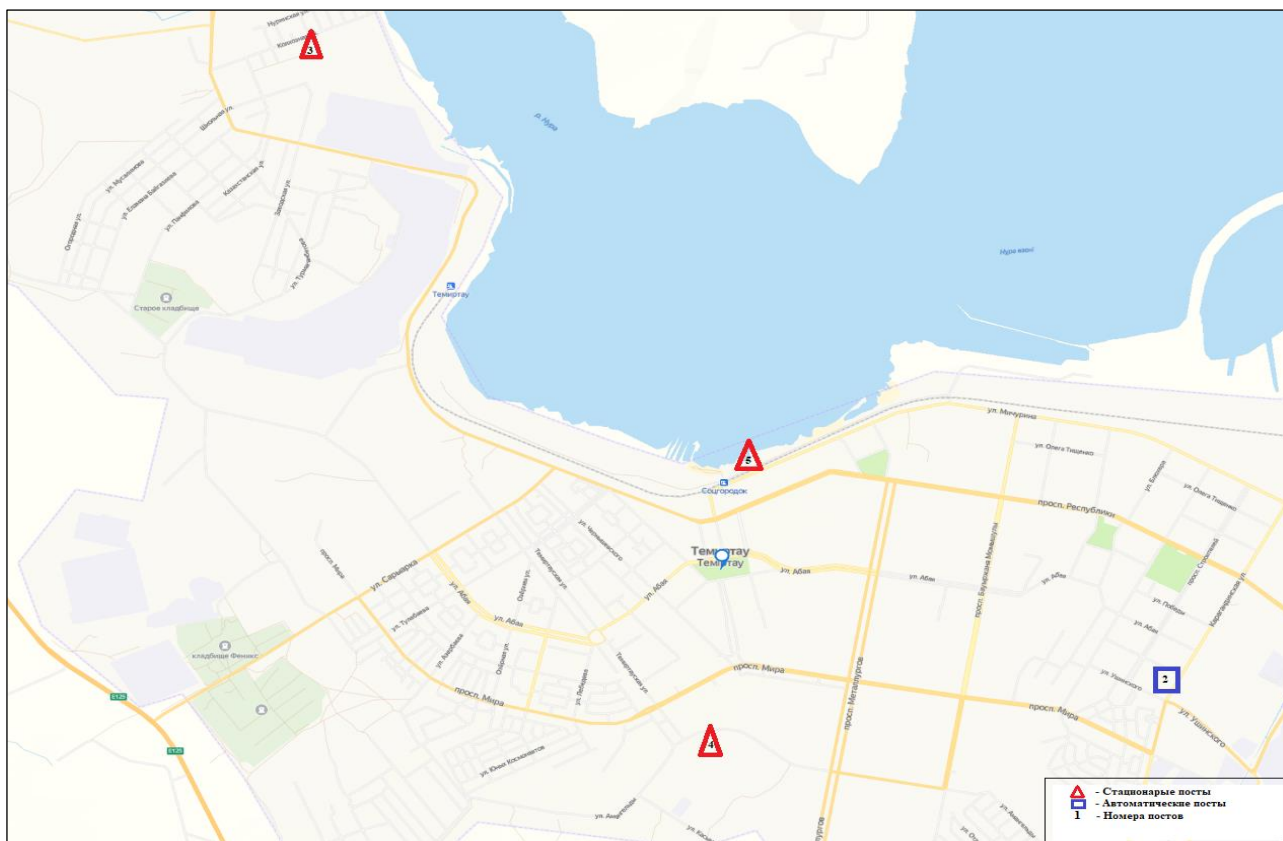


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

**Информация о качестве поверхностных вод
Карагандинской области по створам за май 2025 г**

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
Река Нура	температура воды отмечена в пределах 15,2-21,6°C, водородный показатель 7,26-8,10 концентрация растворенного в воде кислорода 6,02-11,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,68-3,17 мг/дм ³ , прозрачность – 5-25 см, жесткость – 5,27-8,10 мг-экв/л.	
с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	4 класс	Взвешенные вещества – 20,4 мг/дм ³ , цинк – 0,0108 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс, концентрация цинка не превышает фоновый класс.
ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже впадения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	5 класс	Взвешенные вещества – 21,0 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 0,1 км ниже г. Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	5 класс	Взвешенные вещества – 22,9 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 2,1 км ниже г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	6 класс	Взвешенные вещества – 32,4 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
отделение Садовое, 1 км ниже селения	6 класс	Взвешенные вещества – 31,8 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г.Темиртау, 6,8 км ниже г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	6 класс	Взвешенные вещества – 35,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Жана Талап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	6 класс	Взвешенные вещества – 36,6 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
верхний бьеф Ынтымакского водохранилища	5 класс	Взвешенные вещества – 26,2 мг/дм ³ . фосфаты – 1,076 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
нижний бьеф Ынтымакского водохранилища, 100 м ниже плотины	4 класс	Взвешенные вещества – 18,6 мг/дм ³ . железо общее – 0,39 мг/дм ³ . Концентрации взвешенных веществ и железа общего превышает фоновый класс.
с. Акмешит, в черте села	6 класс	Взвешенные вещества – 32 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Нура, 2,0 км ниже села	6 класс	Взвешенные вещества – 43,8 мг/дм ³ . железо общее – 0,97 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
вдхр.Самаркан	температура воды составила 17,0-17,2°C, водородный показатель	

	7,84-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,76-9,36 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,26-2,87 мг/дм ³ , прозрачность – 24 см, жесткость – 6,05-6,15 мг-экв/л.	
вдхр.Самаркан – створ «7 км выше плотины» г. Темиртау	5 класс	Взвешенные вещества – 25,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
вдхр.Самаркан – створ «0,5 км по створу от южного берега вдхр.» в черте г. Темиртау	5 класс	Взвешенные вещества – 27,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сокры	температура воды отмечена в пределах 22,2°C, водородный показатель 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода 10,42 мг/дм ³ , БПК ₅ – 4,23 мг/дм ³ , прозрачность- 20 см, жесткость – 10,3 мг-экв/л.	
устье, Автодорожный мост в районе села Каражар	6 класс	Взвешенные вещества – 34,0 мг/дм ³ , хлориды – 405 мг/дм ³ , аммоний-ион – 7,38 мг/дм ³ , фосфор общий – 1,45 мг/дм ³ , фосфаты – 4,442 мг/дм ³ . Концентрации взвешенных веществ, аммоний-иона и хлоридов превышает фоновый класс.
река Шерубайнура	температура воды отмечена в пределах 20,0°C, водородный показатель 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода 7,40 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,62 мг/дм ³ , прозрачность -23 см, жесткость – 10,7 мг-экв/л.	
устье, 2,0 км ниже с. Асыл	6 класс	Взвешенные вещества – 38,0 мг/дм ³ , хлориды – 412 мг/дм ³ , аммоний-ион – 7,62 мг/дм ³ , фосфор общий – 1,321 мг/дм ³ , фосфаты – 4,046 мг/дм ³ . Концентрации взвешенных веществ, аммоний-иона, хлоридов, фосфора общего и фосфатов превышает фоновый класс.
канал им К . Сатпаева	температура воды отмечена в пределах 19,0-19,2°C, водородный показатель 7,69-7,78, концентрация растворенного в воде кислорода 7,40-7,85 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,51-2,57 мг/дм ³ , прозрачность- 26-27 см, жесткость – 3,32-3,71 мг-экв/л.	
г. Караганда, насосная станция 17	3 класс	Магний – 21,1 мг/дм ³ , железо общее – 0,21 мг/дм ³ , марганец – 0,033 мг/дм ³ Концентрации магния и марганца не превышает фоновый класс, концентрация железо общего превышает фоновый класс..
г. Караганда, 156 мост на с. Петровка	3 класс	БПК ₅ – 2,57 мг/дм ³ , железо общее – 0,21 мг/дм ³ , марганец – 0,041 мг/дм ³ , медь – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрации БПК ₅ и железо общего превышает фоновый класс, концентрации марганца и меди не превышает фоновый класс.
Озера Балхаш	температура воды составила 18,8-20,6 °C, водородный показатель 8,58-8,73 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,10-8,15 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,32-1,39 мг/дм ³ , прозрачность – 50-140 см, ХПК – 0-10,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 7-62 мг/дм ³ , минерализация – 2000-3921 мг/дм ³ , жесткость – 8,92-141 мг-экв/л.	
Озеро Шолак, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 19,2 °C, водородный показатель 7,41 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,67 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,56 мг/дм ³ , прозрачность – 2 см, ХПК – 18 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 192 мг/дм ³ , минерализация – 932 мг/дм ³ , жесткость – 7,32 мг-экв/л.	

Озеро Есей, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 20,4 °С, водородный показатель 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,52 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,96 мг/дм ³ , прозрачность – 2 см, ХПК – 12,5 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 167 мг/дм ³ , минерализация – 1650 мг/дм ³ , жесткость – 10,5 мг-экв/л.
Озеро Султанкелды, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 18,8°С, водородный показатель 7,50 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,92 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,26 мг/дм ³ , прозрачность – 10 см, ХПК – 19 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 46,6 мг/дм ³ , минерализация – 1550 мг/дм ³ , жесткость – 9,76 мг-экв/л.
Озеро Кокай, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 20,6 °С, водородный показатель 7,60 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,58 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,87 мг/дм ³ , прозрачность – 4 см, ХПК – 14,5 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 51мг/дм ³ , минерализация – 1070 мг/дм ³ , жесткость – 7,61 мг-экв/л.
Озеро Тениз, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 22,8°С, водородный показатель 8,07 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,57 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,55 мг/дм ³ , прозрачность – 27 см, ХПК – 49,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 201 мг/дм ³ , минерализация – 27980мг/дм ³ , жесткость – 144 мг-экв/л.

Информация о качества поверхностных вод области Улытау по створам за май
2025 года

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
вдхр. Кенгир	температура воды составила 20,0°C, водородный показатель 8,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,19 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,16 мг/дм ³ , прозрачность – 23 см, жесткость – 4,35 мг-экв/л..	
г.Жезказган, 0,1 км А 15 от р. Кара Кенгир	3 класс	ХПК- 23,4мг/дм ³ , сульфаты- 149 мг/дм ³ , магний - 21,0 мг/дм ³ , марганец - 0,020 мг/дм ³ , медь - 0,0029 мг/дм ³ . Концетрация ХПК превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, магния, марганца и медие превышает фоновый класс.
р. КараКенгир	температура воды составила 20,4-20,8°C, водородный показатель 7,72-7,94 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,96-8,04 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,89-1,40 мг/дм ³ , прозрачность – 19-21 см, жесткость – 6,2-6,9 мг-экв/л.	
г. Жезказган, в черте города, 1,0 км выше сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	4 класс	Минерализация – 1303 мг/дм ³ , аммоний-ион- 1,33 мг/дм ³ .
г. Жезказган. В черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр., 0,5 ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	5 класс	Аммоний-ион – 2,22 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс.

Результаты качества поверхностных вод озера Балкаш и Коргалжинских озер

№ п/п	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	май 2025 год.					
			Озеро Балкаш	Озеро Кокай	Озеро Шолак	Озеро Есей	Озеро Султанкельды	Озеро Тениз
1	Визуальные наблюдения		Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто
2	Температура	°С	19,4	20,6	19,2	20,4	18,8	22,8
3	Водородный показатель		8,65	7,60	7,41	7,77	7,50	8,07
4	Прозрачность	см	80	4	2	2	10	27
5	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	7,81	8,58	7,67	7,52	6,92	8,57
6	БПК ₅	мгО ₂ / дм ³	0,729	2,87	2,56	1,96	2,26	2,55
7	ХПК	мгО ₂ / дм ³	2,17	14,5	18	12,5	19	49,8
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	28,3	51	192	167	46,6	201
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	353	227	220	268	244	527
10	Жесткость	мг-экв /дм ³	13,4	7,61	7,32	10,5	9,76	144
11	Минерализация	мг/дм ³	2886	1070	932	1650	1550	27980
12	Натрий + калий	мг/дм ³	739	211	168	367	350	7944
13	Сухой остаток	мг/дм ³	2689	957	825	1511	1428	27712
14	Кальций	мг/дм ³	39,6	76,3	64,6	72,4	64,6	196
15	Магний	мг/дм ³	139	45,7	49,2	83,2	78,5	1611
16	Сульфаты	мг/дм ³	1078	234	191	363	346	4451
17	Хлориды	мг/дм ³	497	277	239	492	467	13244
18	Фосфат	мг/дм ³	0,005	0,022	0,092	0,033	0,039	0,017
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,016	0,007	0,030	0,011	0,013	0,005
20	Азот нитритный	мгN/дм ³	0,007	0,008	0,010	0,007	0,007	0,043

21	Азот нитратный	мгN/дм ³	0,071	0,24	0,11	0,11	0,51	1,83
22	Железо общее	мг/дм ³	0,009	0,71	2,45	2,22	0,69	0,41
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,048	0,18	0,22	0,30	0,26	1,37
24	Ртуть	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Свинец	мг/дм ³	0	0	0,0027	0	0	0
26	Медь	мг/дм ³	0,0004	0	0,0014	0,0012	0	0,0011
27	Цинк	мг/дм ³	0	0,0058	0,011	0,0086	0,007	0,0071
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,026	0,077	0,036	0,026	0,027
30	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0	0,077	0,011	0,011	0,020	0,066
31	Фенолы	мг/дм ³	0	0,001	0,001	0	0	0,001
32	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,023	0,01	0,01	0	0,01	0,01

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за май 2025 года

Таблица 1

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Пери-фитон	Бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	г. Темиртау	0,1 км ниже г. Темиртау,1,0 км выше объедин. сб.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,87	1,82	-	-		0	Не оказывает токсического действия
2	р.Нура	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объедин. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	1,91	1,80	1,91	5	3	7	
3	р.Нура	отделение Садовое	1 км ниже селения	-	-	1,75	5	3	-	
4	р.Нура	-//-	5,7 км ниже объедин. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО«ТЭМК»	1,85	1,95	1,79	5	3	7	
5	р.Нура	с. Жана Талап	автодорожный мост в районе села	-	-	1,86	5	3	-	
6	р.Нура	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,85	1,86	1,65	5	3	3	
7	р.Нура	с. Акмешит	в черте села	1,87	1,77	1,80	5	3	3	

8	р.Нура	п.Нура (Киевка)	2,0 км ниже села	1,75	1,7	1,75	5	3	-	
9	р.Нура	Кенбидайский гидроузел,	6 км за п. Сабынды на юг	1,84	1,82	1,81	5	3	-	
10	р.Нура	с. Коргалжын	0,2 км ниже села	-	-	1,72	5	3	-	
11	р. Шерубайну ра	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,94	1,89	1,95	-	3	7	
12	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	В черте города, 1 км выше сбр.ст. вод АО «ПТВС»	1,82	1,62	-	-	3	0	
13	-//-	-//-	4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	2,0	1,82	-	-	3	7	
14	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега вдхр.	1,85	1,71	1,84	5	3	0	
15	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1 км от реки Кара-Кенгир	1,75	1,74	-	-	3	0	
16	Озеро Шолак	с.Коргалжын	северо-западный берег	1,80	1,75	1,81	5	3	-	
17	Озеро Есей	Коргалжынский заповедник	северный берег	2,0	1,68	1,92	5	3	-	

1 8	Оз.Султан- кельды	-//-	северо-восточный берег	1,89	1,61	1,73	5	3	-
1 9	Озеро Кокай	-//-	северо-восточный берег	1,85	1,64	1,83	5	3	-
2 0	Озеро Тениз	-//-	восточный берег	1,8	1,73	1,8	5	3	-

Таблица 2

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоопланкто н	Фитопланкт он		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	Южная часть	22 км от устья реки Или	1,75	1,72	3	0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	Южная часть	15,5 км от сев.бер. от мыса Карагаш	1,77	1,65	3	3	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев.берега от ОГП	1,74	1,71	3	7	
4	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев.берега от ОГП	1,65	1,70	3	7	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,70	1,75	3	3	
6	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,72	1,82	3	7	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,77	1,75	3	3	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,86	1,9	3	3	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,74	1,64	3	7	

10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,75	1,70	3	3	
11	Озеро Балкаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 ⁰ от сев.окон. п-ова Сары-Есик	1,74	1,60	3	0	
12	Озеро Балкаш	о. Алгазы	25 км по от сев.окон. о-ва Куржин	1,72	1,67	3	0	
13	Озеро Балкаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353 ⁰ от устья р. Каратал	1,66	1,62	3	0	

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

«Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (Приказ № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-1
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно- питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание 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)

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ,загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0
Ртуть (валовая форма)	2,1

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

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 НА ПХВ “КАЗГИДРОМЕТ” МЭГ И ПР РК
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ**

АДРЕС:

**ГОРОД КАРАГАНДА
УЛ.ТЕРЕШКОВОЙ, 15
ТЕЛ. 8-(7212)-56-55-06
E MAIL:KARCGMLAB@MAIL.RU**