

**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

3 квартал 2025

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
2.7	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев	15
2.8	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Темиртау	16
3	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау	18
3.1	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау	18
4	Радиационная обстановка	26
5	Состояние качества атмосферных осадков	26
6	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	27
	Приложение 1	28
	Приложение 2	31
	Приложение 3	34
	Приложение 4	35
	Приложение 5	36
	Приложение 6	39
	Приложение 7	41

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 "Рапид" 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"; **Каркаралинсий 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 Жанааркинського 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 3 квартал 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=8,8 (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста №1.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 5,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 3,1 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 8,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 3,0 ПДК_{м.р.}, сероводород – 5,7 ПДК_{м.р.}, фенол – 4,0

ПДК_{м.р.}, оксид азота – 3,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,5 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль) – 2,0 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,2 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 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.

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	>10ПДК
								в том числе	
г. Караганда									
Взвешенные частицы (пыль)	0,29	1,96	4,40	8,80	21	172	13		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,15	4,3	0,92	5,7	100	8063	4		
Взвешенные частицы РМ-10	0,15	2,5	0,92	3,1	4	263			
Диоксид серы	0,02	0,39	0,23	0,45	0				
Оксид углерода	0,99	0,33	15,20	3,0	11	33			
Диоксид азота	0,02	0,62	0,10	0,50	0				
Оксид азота	0,02	0,36	1,33	3,32	0	22			
Сероводород	0,001		0,05	5,7	1	75	2		
Аммиак	0,0068	0,17	0,019	0,09	0				
Фенол	0,004	1,2	0,04	4,00	7	19			
Формальдегид	0,01	1,09	0,04	0,80	0				
Гамма-фон	0,11		0,15		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

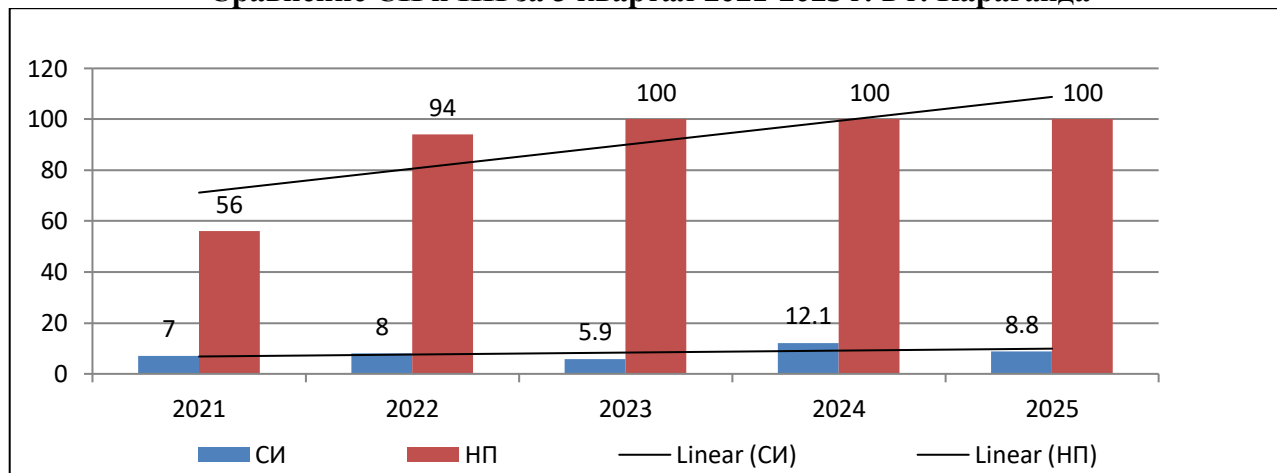
Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,005	0,03	0,007	0,04	0,013	0,07	0,05	0,25
Взвешенные частицы	0,06	0,12	0,06	0,12	0,4	0,8	0,07	0,14
Диоксид азота	0,005	0,03	0,006	0,03	0,05	0,25	0,03	0,15
Диоксид серы	0,011	0,02	0,013	0,03	0,013	0,03	0,015	0,03
Оксид азота	0,004	0,01	0,007	0,02	0,11	0,27	0,01	0,03
Оксид углерода	0,7	0,1	0,6	0,1	2	0,4	0,8	0,16
Сероводород	0,003	0,38	0,004	0,5	0,007	0,93	0	0
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	9,8		13,6		20,1		27,0	
Фенол	0,005	0,5	0,005	0,5	0,005	0,5	0,006	0,6
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:

Сравнение СИ и НП за 3 квартал 2021-2025 г. в г. Караганда



Как видно из графика, в 3 квартале 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 (8063), РМ-10 (263), пыли (172), оксиду углерода (33), сероводороду (75), фенолу (19), оксиду азота (22).

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 3 квартале 2025 года было отмечено 36 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 3 квартал 2025 года

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,7 (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/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
					в том числе			
г.Сарань								
Оксид углерода	0,25	0,08	3,57	0,71	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 3 квартал 2025 года

По данным наблюдений в г. Абай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением **СИ** =6,7 (высокий уровень) по диоксиду серы и **НП**=5% (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: по диоксиду серы – 6,7 ПДК_{м.р.}, диоксиду азота – 1,6 ПДК_{м.р.}, оксиду углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, озону – 1,49 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 7).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота-2,2 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
					в том числе			
					г.Абай			
Диоксид серы	0,04	0,80	3,34	6,67	1	93	2	
Оксид углерода	0,14	0,05	7,98	1,60	0	1		
Диоксид азота	0,09	2,2	0,31	1,6	5	304		
Озон	0,00	0,07	0,24	1,49	0	1		

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 3 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,8 (низкий уровень) в районе поста №1 по взвешенным частицам (пыль) и НП=0%. (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду серы на 1,2 ПДК_{с.с.}, по остальным показателям среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 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)	0,067	0,449	0,40	0,80	0				
Диоксид серы	0,058	1,152	0,35	0,70	0				
Оксид углерода	0,45	0,15	3,28	0,657	0				
Диоксид азота	0,006	0,159	0,056	0,282	0				
Оксид азота	0,000	0,007	0,012	0,029	0				
Аммиак	0,0021	0,054	0,003	0,015	0				
Кадмий	0,0000021	0,007							
Свинец	0,0001578	0,526							
Мышьяк	0,0000036	0,012							
Хром	0,0000004	0,0003							
Медь	0,0000833	0,042							

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).

Таблица 10

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

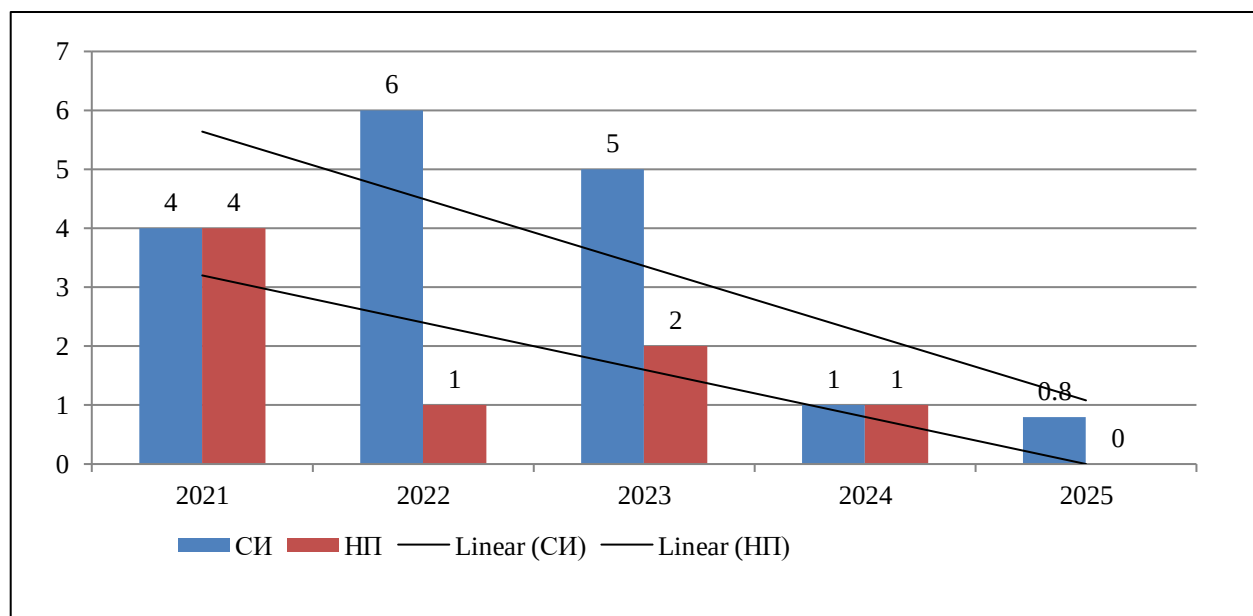
Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,002	0,056	0,002	0,054	0,002	0,057
Бензол	0,002	0,024	0,002	0,023	0,002	0,023
Взвешенные частицы	0,024	0,161	0,025	0,169	0,025	0,168
Диоксид серы	0,058	1,163	0,045	0,899	0,000	0,000
Диоксид азота	0,003	0,083	0,003	0,073	0,003	0,076
Оксид азота	0,001	0,019	0,001	0,019	0,001	0,020
Оксид углерода	1,80	0,60	1,50	0,50	1,59	0,53
Сероводород	0,000		0,000		0,000	
Сумма углеводородов	4,3		4,4		4,7	
Озон (приземный)	0,002	0,077	0,002	0,075	0,002	0,074
Хлористый водород	0,002	0,024	0,002	0,023	0,002	0,023

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

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 3 квартал 2021-2025 г.г. в г. Балхаш



Как видно из диаграммы в 3 квартале за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию снижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным веществам (пыль) (1), по диоксиду серы (1).

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, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жезказган за 3 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП=6 % (повышенный уровень) по фенолу в районе поста № 3 и СИ=3,2 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 1.

Среднесуточные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,8 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 1,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,2 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 кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 12.

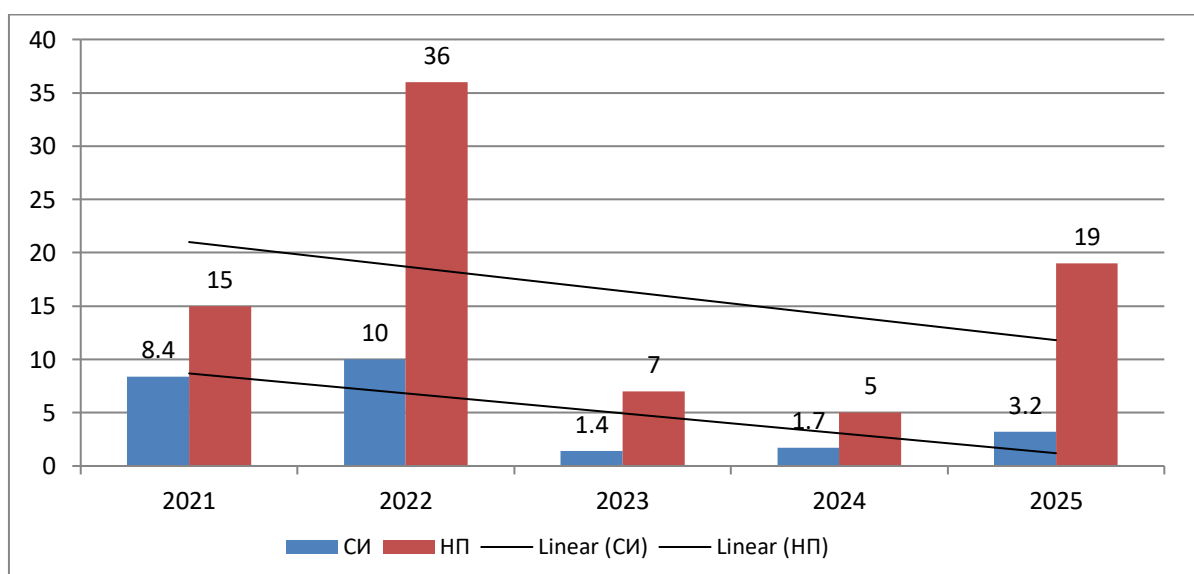
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Жезказган

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
Взвешенные частицы (пыль)	0,31	2,1	0,50	1,0	5	21		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,1	0,07	0,4				
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,1	0,33	1,1	0,02	1		
Диоксид серы	0,02	0,3	0,17	0,3				
Оксид углерода	0,27	0,1	5,00	1,0	0,4	1		
Диоксид азота	0,03	0,9	0,10	0,5				
Оксид азота	0,01	0,1	0,02	0,1				
Озон	0,003	0,1	0,02	0,1				
Фенол	0,008	2,8	0,01	1,0	6	25		
Сероводород	0,004		0,025	3,2	2	142		
Кадмий	0,0000062	0,02						
Свинец	0,00003	0,1						
Мышьяк	0,000001	0,002						
Хром	0	0						
Медь	0,00019	0,1						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 3 квартал 2021-2025 гг. в г. Жезказган



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет снизился. В сравнении с 3 кварталом 2024 года уровень загрязнения не изменился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в 3 квартале было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (21), фенолу (25) и сероводороду

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

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

По данным ТОО «Экосервис-С» и «Ренессанс-плюс» наблюдений нет.

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 13 представлена информация о местах расположения станций наблюдения и перечне определяемых показателей на каждой станции.

Таблица 13

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев за 3 квартал 2025 года.

По данным наблюдений г. Сатпаев, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=52 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (4 микрорайон, в районе ТП-6) и СИ=9,97 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (4 микрорайон, в районе ТП-6).

Среднесуточные концентрации диоксида азота составили 11,1 ПДК_{с.с.}, озона – 2,4 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 9,97 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,9 ПДК_{м.р.}, озона – 4,5 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 9,8 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 кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 14.

Таблица 14

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Сатпаев

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	
Диоксид серы	0,029	0,57	1,43	2,86	4	279			
Оксид углерода	0,226	0,08	3,69	0,74					
Диоксид азота	0,446	11,1	1,99	9,97	52	6813	824		
Озон	0,071	2,37	0,72	4,49	28	1836			
Сероводород	0,011		0,08	9,80	28	1853	686		

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

Таблица 15

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 3 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=9,1 (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №2 и НП=33% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №5.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 9,1 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,5 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 6,9 ПДК_{м.р.}, фенола – 3,6 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,6 ПДК_{с.с.}, по диоксиду азота – 1,4 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 2,6 ПДК_{с.с.}, по аммиаку – 1,1 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.

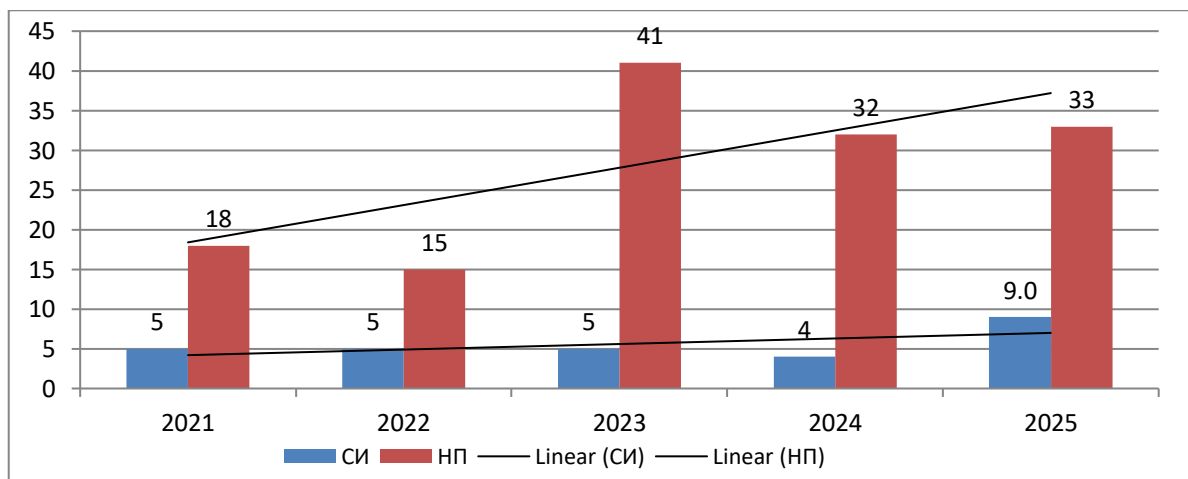
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 16.

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	>5ПДК	>10ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,24	1,6	0,70	1,4	9	39		
Диоксид серы	0,02	0,4	0,23	0,5	0			
Оксид углерода	0,23	0,1	45,3	9,1	1	47	2	
Диоксид азота	0,06	1,4	0,70	3,5	8	35		
Оксид азота	0,03	0,5	0,35	0,9	0			
Сероводород	0,001		0,055	6,9	4	254	5	
Фенол	0,008	2,6	0,04	3,6	33	180		
Аммиак	0,04	1,1	0,12	0,6	0			
Ртуть	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,24	1,6	0,70	1,4	9	39		
Свинец	0,0000364	0,12						
Мышьяк	0	0						
Хром	0,0000006	0,0004						
Медь	0,0000024	0,001						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 3 квартал 2021-2025гг. в г.Темиртау

Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале с 2021 по 2025 года остается высоким. По сравнению с 3 кварталом 2024 года качество воздуха города Темиртау в 3 квартале 2025 года ухудшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (254).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам, диоксиду азота, 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, Соқыр, 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, КараКенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балкаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 36 створах. Было проанализировано 263 пробы, из них: по фитопланктону-68 проб, зоопланктону-68 проб, перифитону-35 проб, по зообентосу 31 проба и на определение острой токсичности -61 проба.

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 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	3 квартал 2024	3 квартал 2025			
река Нура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,1
вдхр. Самаркан		6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	29,6
река Соқыр	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,853
			Фосфор общий	мг/дм ³	1,675
			Фосфаты	мг/дм ³	5,130
река	-	6 класс (высоко	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,827

Шерубайнура		загрязненные)	Фосфор общий	мг/дм ³	1,779
			Фосфаты	мг/дм ³	5,448
канал им. К. Сатпаева	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22,7
вдхр. Кенгир		3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	146
			Магний	мг/дм ³	20,6
			Марганец	мг/дм ³	0,075
			Медь	мг/дм ³	0,0047
река КараКенгир	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	2,672

За 3 квартал 2025 года вдхр. Кенгир относятся к 3 классу, реки Нура, Шерубайнура, Сокры, КараКенгир, вдхр. Самаркан и канал им. К.Сатпаева относятся к 6 классу.

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

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За 3 квартал 2025 года на территории областей обнаружены следующие случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ): река Нура – 1 случай ВЗ (фосфор общий).река Шерубайнура – 7 случаев ВЗ (аммоний-ион, фосфор общий, 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 18

Наименование водного объекта	Класс качества воды по индексу сапробности по Пантле и 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	3класс (1,82)	3класс (1,85)	3класс (1,81)	-	5
река Шерубайнура	3класс (1,93)	3класс (1,93)	3класс (1,92)	-	-
река Кара Кенгир	3класс (1,81)	3класс (1,90)	-	-	-
река Кенгир	3класс (1,70)	3класс (1,77)	-	-	-

Самарканд	3класс (1,84)	3класс (1,77)	3класс (1,74)	-	5
Коргалжинское озеро - Шолак	3класс (1,70)	3класс(1,82)	3класс (1,68)		5
Коргалжинский заповедник - Есей	3класс (1,89)	3класс (1,89)	3класс (1,98)	-	5
Коргалжинский заповедник Султанкельды	3класс (1,63)	3класс (1,78)	3класс (1,86)	-	5
Коргалжинский заповедник - Кокай	3класс (1,71)	3класс (1,78)	3класс (1,81)	-	5
Коргалжинский заповедник - Тениз	3класс (1,92)	3класс (1,70)	3класс (1,89)	-	5
Озеро Балхаш	3класс (1,76)	3класс (1,84)	-	-	-

Река Нура

Зоопланктон в отчетный период был развит умеренно. В пробах в среднем насчитывалось по 5 видов. Преобладали веслоногие рачки, которые составили 71% от общего количества планктона. Среди них доминировали *Chydorus sphaericus*, *Daphnia cucullata*. Ветвистоусые рачки составили 17% от общего числа зоопланктона, а коловратки-12%. Численность зоопланктона в среднем была равна 3,13 тыс. экз./м³ при биомассе 14,76 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,65 до 2,0 и в среднем по реке составил 1,85. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон реки был развит хорошо. В пробах присутствовали основные группы водорослей. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 50% от общей биомассы фитопланктона. Число видов в пробе в среднем составило 10. Общая численность альгофлоры была равна 0,17 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,028 мг/дм³. Наиболее загрязненными по состоянию фитопланктона являлись створы г. Темиртау "5,7 км ниже сброса ст. вод..." – 1,85, "1 км ниже сбр.ст.вод" - 1,90, где индексы сапробности были высокими. В среднем по реке, индекс сапробности составил 1,82, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитонное сообщество реки Нура в третьем квартале 2025 года составили представители всех групп водорослей: диатомовые, зеленые, сине-зеленые. Индексы сапробности находились в пределах бета-мезосапробной зоны. Наиболее загрязненными участками, по данным исследований, в июле месяце являлись створы: "1км ниже..." (1,91); "5,7 км ниже сбр.ст.вод" (1,89). В сравнении с результатами прошлого года, нынешние показатели индексов сапробности ниже (табл.1) средний индекс сапробности составил 1,81, что говорит о небольшом ухудшении качества воды в пределах класса.

Таблица 19

Изменение индекса сапробности на створах реки Нура

№ п/п	Наименование створа	Индекс сапробности	
		3 кв. 2024 г.	3 кв. 2025 г.
1	река Нура, село Шешенкара, 3 км ниже села, в районе автодорожного моста	1,62	1,78
2	река Нура, город Темиртау, 2,1 км ниже г.	1,77	1,91

	Темиртау, 1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»		
3	река Нура, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1,82	1,77
4	река Нура, город Темиртау, "5,7 км ниже сброса сточных вод АО " Qarmet " и АО "ТЭМК"	1,80	1,89
5	река Нура, село Жана-Талап, автодорожный мост в районе села	1,80	1,74
6	река Нура, Нижний бьеф Интумакского водохранилища, 0,1 км ниже гидроузла	1,79	1,82
7	река Нура, село Акмешит, в черте села	1,79	1,81
8	река Нура, село Нура, 2,0 км ниже села	1,81	1,82
9	река Нура, Кенбидайский гидроузел, 6 км за п. Сабынды	1,73	1,73
10	Река Нура, а. Коргалжын, 0,2 км ниже села	1,77	1,84

Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос реки Нура, за период наблюдений, имел умеренный видовой состав. В пробах присутствовали ракообразные, моллюски, также встречались и пиявки. Биотический индекс в 3 квартале был равен 5. Качество грунтов, по состоянию зообентоса, соответствовало 3 классу, т. е. умеренно загрязненные.

Таблица 20

Сравнительная характеристика качества поверхностных вод по бентосу

Наименование створа	Число особей в группе (экз/м²)		Биотический индекс		Класс воды	
	2 кв. 2025 г.	3 кв. 2025 г.	2 кв. 2025 г.	3 кв. 2025 г.	2 кв. 2025 г.	3 кв. 2025 г.
река Нура, город Темиртау, 2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	д/м-2 п-4	д/м-4 п-4	5	5	3	3
река Нура, отделение Садовое, 1 км ниже селения	б/м-12 п-3	б/м-5	5	5	3	3
река Нура, город Темиртау, "5,7 км ниже сброса сточных вод АО " Qarmet " и АО "ТЭМК"	д/м-16	б/м-6	5	5	3	3
река Нура, село Жана-Талап, автодорожный мост в районе села	м-2	б/м-6	5	5	3	3
река Нура, Верхний бьеф Интумакского водохранилища	-	б/м-4	-	5	-	3
река Нура, Нижний бьеф Интумакского водохранилища, 0,1 км ниже гидроузла	б/м-8 р-15	б/м-5	5	5	3	3
река Нура, село Акмешит, в черте села	н (к)-9 р-10	б/м-5 р- 2	5	5	3	3
река Нура, село Нура, 2,0 км ниже села	д/м-2 р-11	б/м-5 р- 2	5	5	3	3
река Нура, Кенбидайский	б/м-15	б/м-3				

Наименование створа	Число особей в группе (экз/м ²)		Биотический индекс		Класс воды	
	2 кв. 2025 г.	3 кв. 2025 г.	2 кв. 2025 г.	3 кв. 2025 г.	2 кв. 2025 г.	3 кв. 2025 г.
гидроузел, 6 км за п. Сабынды	р-2		5	5	3	3
река Нура, село Коргалжын, 0,2 км ниже села	н(к)-5	б/м-2	5	5	3	3

Примечание:

б/м - брюхоногие моллюски

д/м - двустворчатые моллюски

м - малощетинковые черви

п- пиявки

р- ручейники

н(к)-насекомые клопы

В процессе биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю составил 3,7%, количество выживших дафний – 96,3 %.

Река Шерубайнура

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока было развито умеренно. Ведущую роль играли веслоногие рачки- 69% от общего числа зоопланктона. На долю коловраток пришлось 19% от общего числа зоопланктона, ветвистоусые рачки составили 12% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона за период исследования составила 1,5 тыс. экз./м³ при биомассе 9,51 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,93. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 66%, сине-зеленые водоросли участвовали на 22% в создании биомассы. Зеленые водоросли занимали 12%. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили 0,17 тыс. кл/см³ и 0,030 мг/дм³ соответственно; число видов в пробе 8. В среднем по реке индекс сапробности был равен 1,93, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Альгоценоз реки Шерубайнура, в основном, был представлен диатомовыми водорослями таких родов, как: *Diatoma*, *Synedra*. Зеленые, сине-зеленые водоросли встречались в небольшом количестве. Средний индекс сапробности равен 1,92 и остался в пределах третьего класса.

В процессе биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Тест-параметр составил 10%, количество выживших дафний 90%.

Река Кара Кенгир

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит умеренно. Доминантную группу составили рачки, среди них на веслоногих пришлось 72%, а на долю ветвистоусых рачков -26% от общего числа зоопланктона. Коловратки составили 2% от общей численности зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 3. Средняя численность зоопланктона за период исследования составила 3,1 тыс. экз./м³ при биомассе 6,89 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,90, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 55%, сине-зеленые водоросли участвовали на 30% в создании биомассы. Зеленые водоросли занимали 15%. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем

составили 0,18 тыс. кл/см³ и 0,031 мг/дм³ соответственно; число видов в пробе 8. В среднем по реке индекс сапробности был равен 1,81, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалось 95,4% выживаемости дафний. Тест-параметр составил 4,6%. 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 - 47% от общего числа зоопланктона. Доля ветвистоусых рачков составила 43% от общего числа зоопланктона. Коловратки на 10% участвовали в создании численности зоопланктона. Средняя численность зоопланктона составила 2,83 тыс. экз./м³ при биомассе 25,4 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,77 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит хорошо. Основная биомасса фитопланктона с июля по сентябрь создавалась за счет развития диатомовых и сине зеленых водорослей. Роль зеленых водорослей была незначительной. Прочие водоросли отсутствовали. В среднем, общая численность составила 0,29 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,033 мг/дм³. Число видов в пробе - 10. Индекс сапробности был равен 1,84. Вода умеренно загрязненная.

Видовой состав перифитона водохранилища был представлен диатомовыми и зелеными водорослями. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Cymatopleura*, *Cymbella*, *Pinnularia*. Зеленые водоросли встречались в единичном экземпляре. Индекс сапробности был равен 1,74, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Донная фауна водохранилища Самаркан была представлена классами: ракообразные, брюхоногие и двусторчатые моллюски. Среди ракообразных преобладали *Gammarus pulex*. Из брюхоногих моллюсков в пробе были обнаружены *Lymnaea stagnalis*. Из двусторчатых моллюсков – *Sphaerium corneum*. Зона сапробности организмов осталась прежней - β-мезосапробной. Биотический индекс был равен 5. По результатам исследования зообентоса, дно водоема оценивалось как умеренно загрязненное.

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%.

Водохранилище Кенгир

Зоопланктон был развит слабо. Доминировали веслоногие рачки - 53% от общего количества зоопланктона, ветвистоусые рачки на 15%, коловратки на 32% участвовали в создании численности и биомассы зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 3,41 тыс. экз./м³ при биомассе 6,10 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,77 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был умеренно развит. Количество видов не превышало 8. В пробах присутствовали основные группы водорослей. Доминировали диатомовые водоросли. Преобладали β-мезосапробные организмы. Общая численность в среднем составила 0,11 тыс.кл/см³ при биомассе 0,03мг/дм³. Индекс сапробности 1,70. 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 развито умеренно. В пробах были встречены веслоногие рачки - 100%. Численность зоопланктона была равна 1,5 тыс.экз/м³, биомасса – 15,0 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,82.

В фитопланктоне водоёма доминировали диатомовые водоросли, которые составили 53% от общей биомассы. Сине-зеленые водоросли на 35% участвовали в создании биомассы. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,19 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,024 мг/дм³, число видов в пробе – 8. Индекс сапробности был равен 1,70, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Видовой состав перифитона озера Шолак был представлен диатомовыми, зелеными водорослями. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Cymbella*, *Cyclotella*. Плотность остальных представителей альгоценоза была наименьшей. Основная часть организмов относилась к β -мезосапробам. Индекс сапробности был равен 1,68, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

В зообентосе озера Шолак были обнаружены брюхоногие и двустворчатые моллюски. Оценка качества воды, проведенная определением биотического индекса, показала состояние исследованного участка водоема как умеренно загрязненное.

Озеро Есей

Зоопланктон был развит умеренно. Видовой состав представляли ветвистоусые и веслоногие рачки. Численность зоопланктона составила 1,75 тыс. экз./м³, биомасса 7,6 мг/м³. Преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 1,89. Вода - умеренно загрязненная.

Фитопланктон был беден. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 68% от общей биомассы. Число видов в пробе – 10. Общая численность составила 0,19 тыс.кл/см³, при биомассе 0,002 мг/дм³. Индекс сапробности в среднем составил 1,89, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитон озера Есей был представлен диатомовыми водорослями: *Cumatopleura solea*, *Amphora ovalis*. Частота встречаемости остальных групп водорослей составила 1-2, т.е. очень редко. Средний индекс сапробности составил 1,98. Класс качества воды соответствовал третьему, то есть умеренно загрязненные воды.

Основную массу обитателей донного сообщества озера Есей составили двустворчатые (*Bivalvia*) и брюхоногие (*Gastropoda*) моллюски. Биотические индексы исследуемого водоема находился в пределах бета-мезосапробной зоны, что позволило отнести его к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Озеро Султанкельды

Зоопланктонное сообщество за отчетный период было развито умеренно. В пробах были встречены только веслоногие рачки. Численность зоопланктона составила 7,5 тыс. экз./м³, биомасса 55,2 мг/м³. Индекс сапробности в среднем составил 1,78. В целом по озеру качество воды соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был умеренно развит. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,18 тыс.кл/см³ при биомассе 0,057 мг/дм³. Число видов в пробе - 9. Индекс сапробности 1,63. Вода по состоянию фитопланктона умеренно загрязненная.

Видовой состав перифитона озера Султанкельды был богат и представлен диатомовыми, зелеными и сине-зелеными водорослями. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Navicula*, *Cymatopleura*, *Synedra*. Из зеленых *Scenedesmus*, *Pediastrum* и другие. Индекс сапробности равен 1,86, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Зообентос озера Султанкельды был представлен брюхоногими моллюсками (*Gastropoda*): *Lymnaea stagnalis*. Биотический индекс был равен 5 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Озеро Кокай

Зоопланктонное сообщество было развито умеренно. В пробах преобладали веслоногие рачки и коловратки в равном процентом отношении. Численность в этот период составила 1,0 тыс.экз./м³, биомасса 5,0 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,78 и соответствовал 3 классу умеренно-загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 93% от общей биомассы. Общая численность в среднем была равна 0,17 тыс.кл/см³ при биомассе 0,028мг/дм³. Число видов в пробе – 8. Индекс сапробности 1,71. Класс воды третий, т.е. - умеренно загрязненные воды.

В перифитоне озера Кокай доминирующее положение занимали диатомовые водоросли: *Achnathes lanceolata*, *Cyclotella comta*. Частота встречаемости остальных групп водорослей была равна 1-2. Индекс сапробности составил 1,81. Класс воды 3 умеренно загрязненных вод.

Основными представителями зообентоса озера Кокай являлись брюхоногие моллюски (*Gastropoda*): *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*. Биотический индекс исследуемого водоема находился в пределах бета-мезосапробной зоны, что позволило отнести его к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Озеро Тениз

Зоопланктон был развит умеренно. Видовой состав 100% представляли веслоногие рачки. Численность зоопланктона составила 5,0 тыс. экз./м³, биомасса 10,5 мг/м³. Преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 1,70. Вода - умеренно загрязненная.

Фитопланктон развит умеренно. Число видов в пробе – 8. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,28 тыс.кл/см³ при биомассе 0,036 мг/дм³. Индекс сапробности 1,92. Вода – умеренно загрязненная.

Перифитон озера Тениз был умеренно развит. Доминировали диатомовые водоросли: *Cocconeis*, *Pinnularia*. Индекс сапробности был равен 1,89. Класс воды – третий, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос озера Тениз был представлен брюхоногими моллюсками (*Gastropoda*): *Lymnaea stagnalis*, Биотический индекс составил - 5. Класс воды третий.

Озеро Балкаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит умеренно. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 75 % от общего числа зоопланктона. Доля ветвистоусых рачков

составила 7% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 3,06 тыс. экз./м³ при биомассе 17,5 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,84 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне в летний осенний период доминировали диатомовые водоросли. В среднем, общая численность фитопланктона озера за исследованный период составила 0,09 тыс. кл/см³, биомасса – 0,05 мг/дм³. Индекс сапробности составил 1,76, т.е. третий класс умеренно загрязненных вод.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр озера Балкаш имел следующие данные: Южная часть, 22 км -7,0%, Южная часть, 15,5 км – 7,0%, г. Балкаш, "8,0 км А175° от северного берега от ОГП"- 5,7%, г. Балкаш, "20,0 км А175° от северного берега от ОГП"- 4,4 %, з. Тарангалык, "0,7 км А130° от хвостохранилища" - 5,7 %, з. Тарангалык, "2,5 км А130° от хвостохранилища"—4,4 %, бухта Бертыс , "1,2 км А107° от сброса ТЭЦ"- 5,7 %, бухта Бертыс, "3,1 км А107° от сброса ТЭЦ "- 4,4 %, з. малый Сары -Шаган, 1,0 км А128° от сброса АО "Балкашбалык" - 5,7%, з. малый Сары-Шаган, 2,3 км А128° от сброса АО "Балкашбалык"-4,4%, п-ов Сары-Есик- 0 %, о.Алгазы-0%, Северо-восточная часть-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 0,05 – 0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,13 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 1,2 –3,5 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 24,6%, хлоридов 17,6%, нитратов 4,1%, гидрокарбонатов 26,3%, ионов аммония 0,9%, ионов натрия 10,4%, ионов калия 2,8%, ионов магния 3,4%, ионов кальция 9,9%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Балхаш – 321,42 мг/дм³, наименьшая – 47,7 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 83,53 (МС Караганда) до 429,15 мкСм/см (МС Балхаш).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,54 (МС Караганда) до 7,7 (МС Балхаш).

6. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

В городе Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 75,60-784,0 мг/кг, хрома – 1,0-1,7 мг/кг, свинца – 55,5-591,1 мг/кг, меди – 61,1-161,7 мг/кг, кадмия – 0,8-50,2 мг/кг.

Наиболее загрязнена почва в районе пересечения ул.Ленина и ул. Алимжанова, концентрация свинца составила 17,5 ПДК. в районе парковой зоны концентрация свинца 18,5 ПДК.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов ПДК летом составили:

- в районе Балхашского горно-металлургического комбината (БГМК) концентрация свинца составила 11,4 ПДК;

- в районе поликлиники БГМК концентрация свинца составила: 1,7 ПДК;

- в районе ТЭЦ концентрация свинца составила 3,4 ПДК.

В городе Жезказган во всех пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах – 1,2-1,9 мг/кг, цинка – 13,2-200,3 мг/кг, свинца – 4,0-529,6 мг/кг, меди – 7,3-134,1 мг/кг, кадмия – 0,4-35,6 мг/кг.

Наиболее загрязнена почва на границе санитарно-защитной зоны "Жезказганского медеплавильного завода": концентрация свинца составила – 16,6 ПДК; на границе санитарно-защитной зоны 1 км от ТЭЦ концентрации свинца – 2,2 ПДК.

В городе Караганда в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание меди находилось в пределах 0,8-5,4 мг/кг, хрома – 0,4-1,8 мг/кг, цинка – 7,2-163,5 мг/кг, свинца – 1,7-5,8 мг/кг, кадмия – 0,2-1,0 мг/кг.

В городе Темиртау в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 1,0-2,9 мг/кг, меди 1,0-2,8 мг/кг, цинка – 52,0-345,2 мг/кг, свинца 2,0-6,8 мг/кг и кадмия – 0,3-1,9 мг/кг.

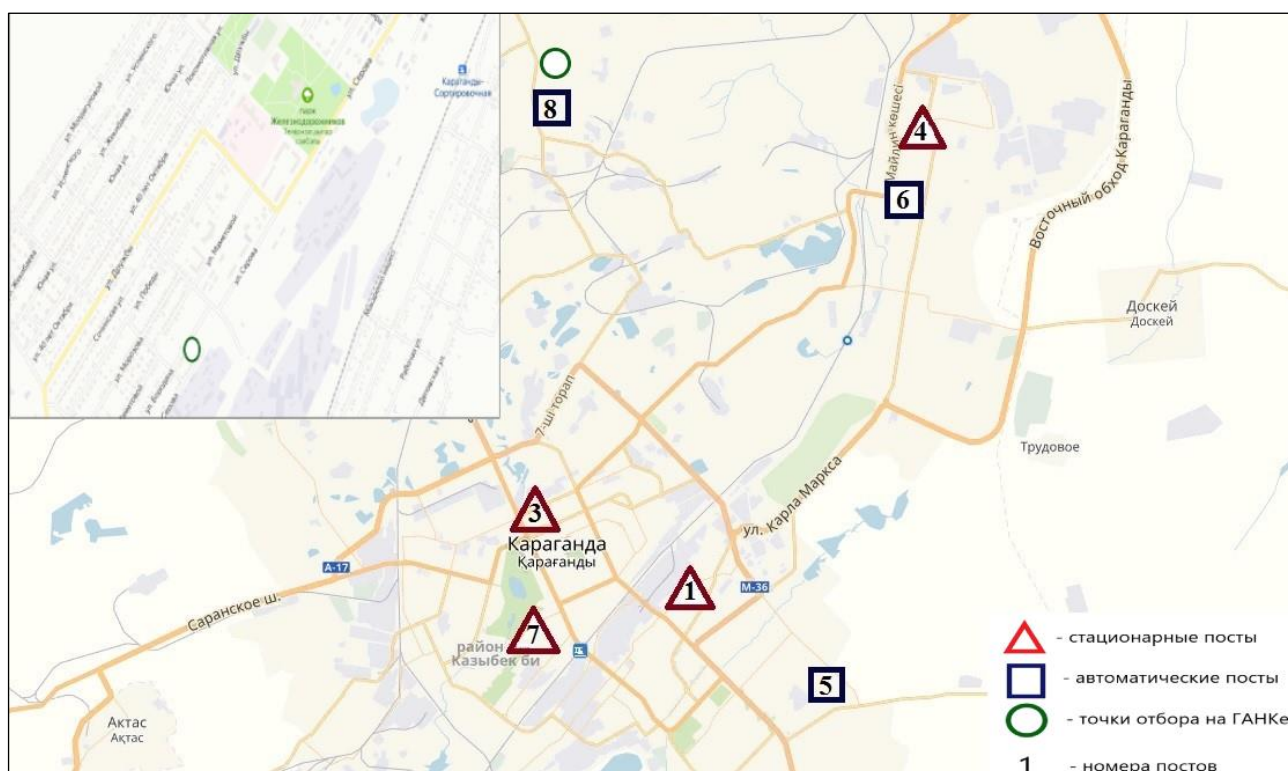


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

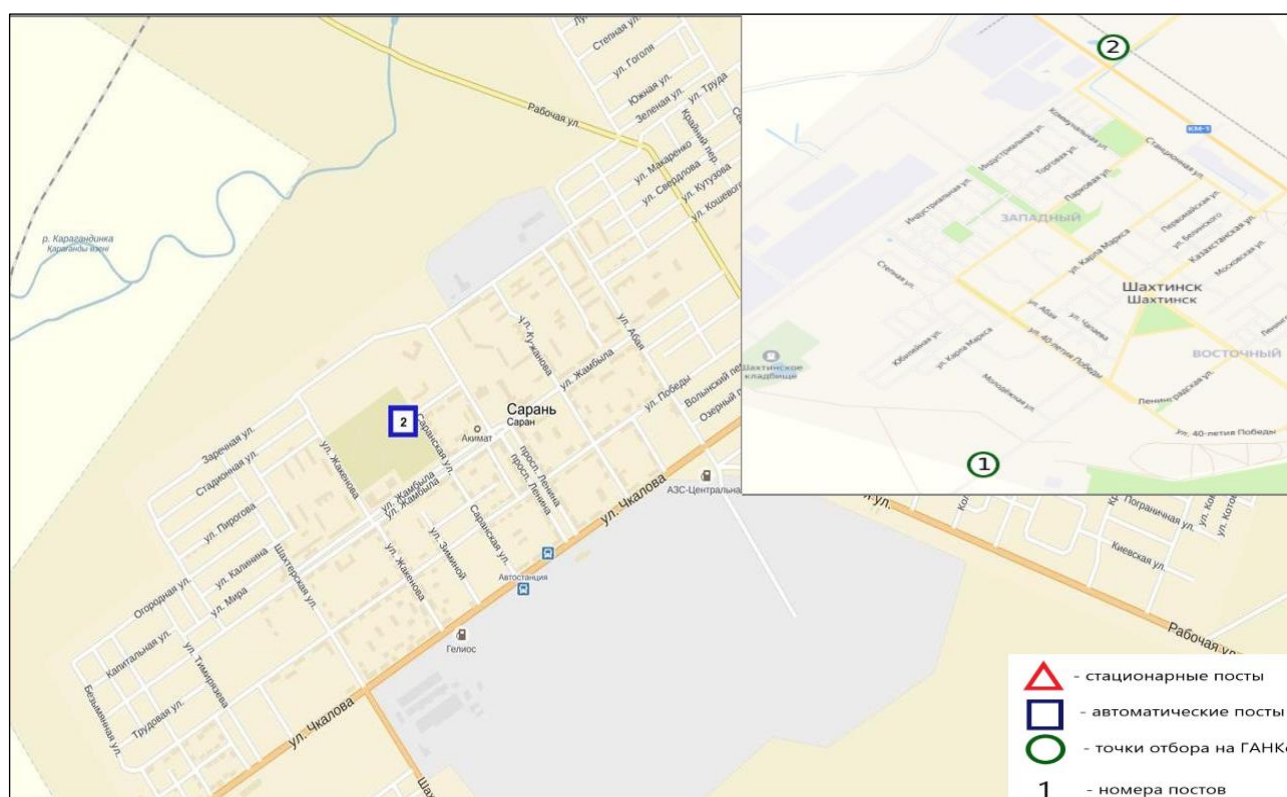


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

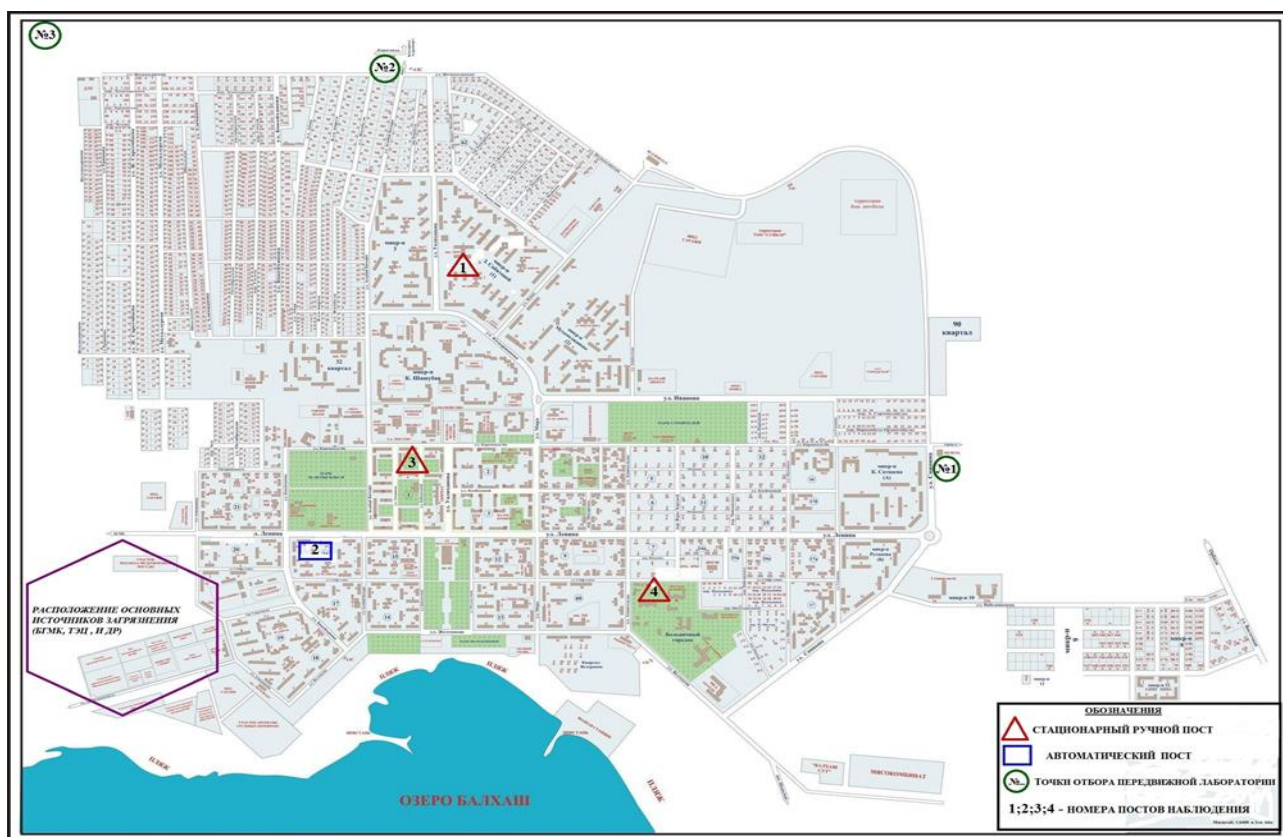


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
города Балхаш

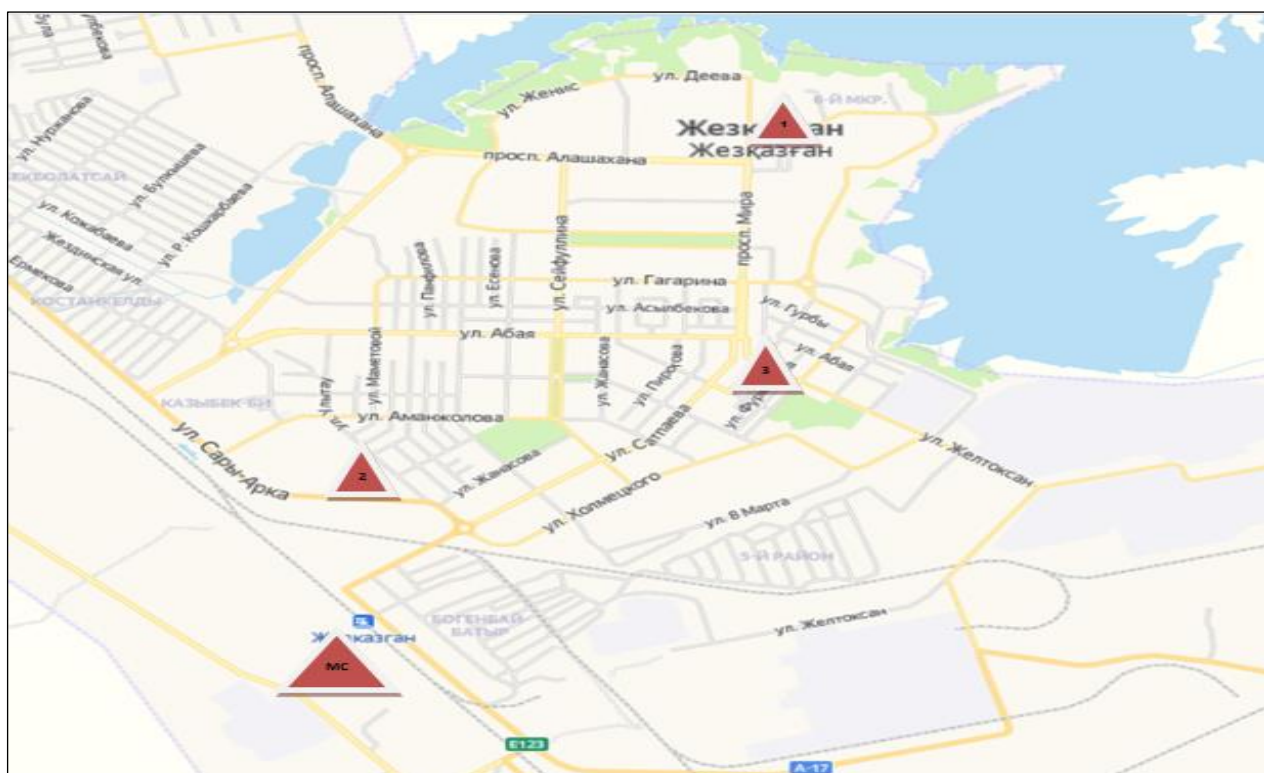


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
города Жезказган

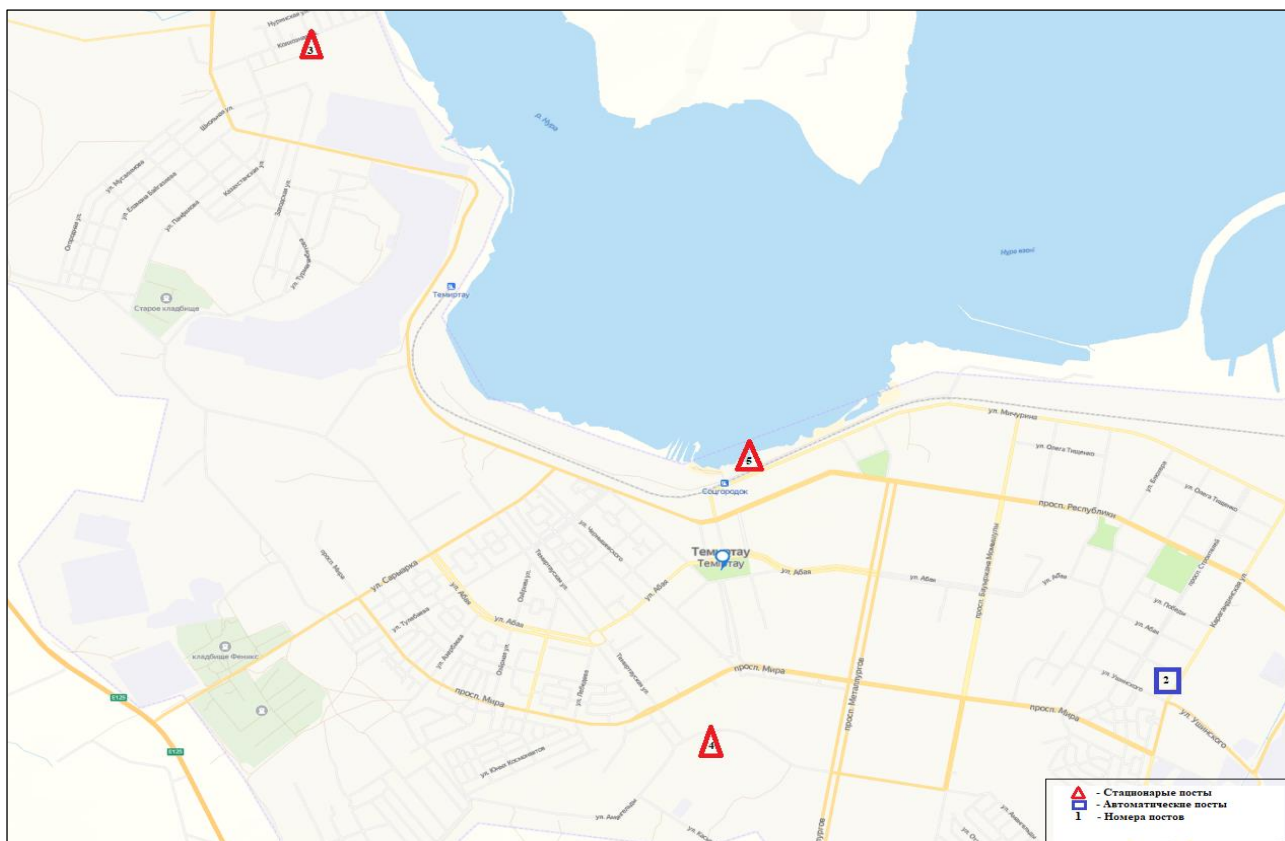


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Приложение 2

**Информация о качестве поверхностных вод
Карагандинской области по створам за 3 квартал 2025 г**

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
Река Нура	температура воды отмечена в пределах 13,2-25,4°С, водородный показатель 7,43,-8,58 концентрация растворенного в воде кислорода 6,31-11,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,20-3,00 мг/дм ³ , прозрачность – 10-27 см, жесткость – 6,15-10,6 мг-экв/л.	
с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	5 класс	Взвешенные вещества – 25,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже впадения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	6 класс	Взвешенные вещества – 25,8 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»	6 класс	Взвешенные вещества – 25,4 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс..
г. Темиртау, 2,1 ниже г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	6 класс	Взвешенные вещества – 31,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
отделение Садовое, 1 км ниже селения	6 класс	Взвешенные вещества – 31,2 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 – 28,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Жана Талап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	6 класс	Взвешенные вещества – 41,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
верхний бьеф Ынтымакского водохранилища	6 класс	Взвешенные вещества – 35,1 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
нижний бьеф Ынтымакского водохранилища, 100 м ниже плотины	6 класс	Взвешенные вещества – 33,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Акмешит, в черте села	6 класс	Взвешенные вещества – 49,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Нура, 2,0 км ниже села	6 класс	Взвешенные вещества – 48,0 мг/дм ³ , железо общее – 0,89 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
вдхр.Самаркан	температура воды составила 17,0-21,2°С, водородный показатель 7,62-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,01-8,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,80-2,25 мг/дм ³ , прозрачность – 23-25 см, жесткость – 6,73-7,31 мг-экв/л.	
вдхр.Самаркан – створ «7 км	6 класс	Взвешенные вещества – 31,0 мг/дм ³ .

выше плотины» г. Темиртау		Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
вдхр.Самаркан – створ «0,5 км по створу от южного берега вдхр.» в черте г. Темиртау	6 класс	Взвешенные вещества – 28,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сокыр	температура воды отмечена в пределах 16-20,4°C, водородный показатель 7,72-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 6,76-11,27 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,15-3,16 мг/дм ³ , прозрачность- 18-25 см, жесткость – 9,63-10,4 мг-экв/л.	
устье, Автодорожный мост в районе села Каражар	6 класс	Аммоний-ион – 3,853 мг/дм ³ , фосфор общий – 1,675 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 38,9 мг/дм ³ , фосфаты- 5,130 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс, концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Шерубайнура	температура воды отмечена в пределах 16,2-19,2°C, водородный показатель 7,72-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 6,16-7,96 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,0-3,31 мг/дм ³ , прозрачность - 19-25 см, жесткость – 9,74-10,7 мг-экв/л.	
устье, 2,0 км ниже с. Асыл	6 класс	Аммоний-ион – 3,827 мг/дм ³ , фосфор общий – 1,779 мг/дм ³ . фосфаты- 5,448 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс, концентрации фосфора общего и фосфатов превышает фоновый класс.
канал им К . Сатпаева	температура воды отмечена в пределах 16,2-21,6°C, водородный показатель 7,32-7,75, концентрация растворенного в воде кислорода 6,62-7,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,80-2,11 мг/дм ³ , прозрачность- 24-27 см, жесткость – 4,64-5,45 мг-экв/л.	
г. Караганда, насосная станция 17	5 класс	Взвешенные вещества – 19,9 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Караганда, 156 мост на с. Петровка	6 класс	Взвешенные вещества – 25,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Озера Балхаш	температура воды составила 17,9-25,6 °С, водородный показатель 8,41-8,78 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,63-8,24 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,30-1,16 мг/дм ³ , прозрачность – 43-160 см, ХПК – 0-29 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 10-53 мг/дм ³ , минерализация – 1898-4443 мг/дм ³ , жесткость – 9,46-17,57 мг-экв/л.	
Озеро Шолак, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,2-25,8 °С, водородный показатель 7,30-7,65 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,78-7,21 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,15-2,93 мг/дм ³ , прозрачность – 0-3 см, ХПК – 15-33,6 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 45-494 мг/дм ³ , минерализация – 906-1010 мг/дм ³ , жесткость – 6,73-8,24 мг-экв/л.	
Озеро Есей, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,0-24,8 °С, водородный показатель 7,58-7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,01-8,87 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,30-3,30 мг/дм ³ , прозрачность – 0-13 см, ХПК – 15,9-43,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 41,1-124 мг/дм ³ , минерализация – 1680-1960 мг/дм ³ , жесткость – 11,7-13,7 мг-экв/л.	
Озеро Султанкелды, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,0-23,6°C, водородный показатель 7,79-8,16 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,78-	

	7,81 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,54-2,55 мг/дм ³ , прозрачность – 12-22 см, ХПК – 11,3-36,2 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 28,2-92 мг/дм ³ , минерализация – 1630-1960 мг/дм ³ , жесткость – 11,5-12,1 мг-экв/л.
Озеро Кокай, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,0-22,4 °С, водородный показатель 7,41-7,95 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,16-8,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,0-3,16 мг/дм ³ , прозрачность – 1-22 см, ХПК – 22,8-29,9 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 41,8-200 мг/дм ³ , минерализация – 1090-1660 мг/дм ³ , жесткость – 8,93-11,4 мг-экв/л.
Озеро Тениз, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 14-27,6°С, водородный показатель 7,17-8,41 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,70-9,92мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,24-3,01 мг/дм ³ , прозрачность – 20-25 см, ХПК – 61,4-72,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 252-456 мг/дм ³ , минерализация – 32190-43550 мг/дм ³ , жесткость – 180-244 мг-экв/л.

Информация о качества поверхностных вод области Ылытау по створам за 3 квартал 2025 года

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
вдхр. Кенгир	температура воды составила 20,2-26,2°C, водородный показатель 8,49-8,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,22-8,27 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,84-0,96 мг/дм ³ , прозрачность – 21-23 см, жесткость – 4,4-4,6 мг-экв/л..	
г.Жезказган, 0,1 км А 15 от р. Кара Кенгир	3 класс	Сульфаты- 146 мг/дм ³ , магний – 20,6 мг/дм ³ , марганец - 0,075 мг/дм ³ , медь - 0,0047 мг/дм ³ . Концетрации марганца и меди превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и магния не превышает фоновый класс.
р. КараКенгир	температура воды составила 16,4-24,8°C, водородный показатель 7,70-7,98 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,83-8,01 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,65-0,83 мг/дм ³ , прозрачность – 16-20 см, жесткость – 9,65-15,1 мг-экв/л.	
г. Жезказган, в черте города, 1,0 км выше сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	6 класс	Минерализация – 2012 мг/дм ³ , хлориды - 433 мг/дм ³ .
г. Жезказган. В черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	6 класс	Аммоний-ион – 4,12 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	3 квартал 2025 год.					
			Озеро Балкаш	Озеро Кокай	Озеро Шолак	Озеро Есей	Озеро Сулга нкельд ы	Озеро Тениз
1	Визуальные наблюдения		Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто
2	Температура	°С	22,0	18,3	19,7	19,1	19,3	20,7
3	Водородный показатель		8,64	7,63	7,42	7,74	7,92	8,31
4	Прозрачность	см	81,3	12,3	1	5	18,7	23,3
5	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	7,32	7,447	7,027	7,837	7,227	8,953
6	БПК ₅	мгО ₂ / дм ³	0,556	2,44	2,443	2,897	2,187	2,237
7	ХПК	мгО ₂ / дм ³	9,74	26,2	22,4	26,8	21,3	67,6
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	26,7	95,1	218	83,7	58,2	327
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	354	237	208	267	244	259
10	Жесткость	мг-экв /дм ³	13,4	9,91	7,62	12,4	11,7	204
11	Минерализация	мг/дм ³	2821	1317	971	1790	1773	36330
12	Натрий + калий	мг/дм ³	723	255	175	379	387	10041
13	Сухой остаток	мг/дм ³	2645	1199	868	1658	1652	36198
14	Кальций	мг/дм ³	42,5	82,1	73,6	87,7	79,9	271
15	Магний	мг/дм ³	137	69,6	47,3	97,3	92,4	2285
16	Сульфаты	мг/дм ³	1112	316	222	426	472	5863
17	Хлориды	мг/дм ³	445	357	245	533	499	17602
18	Фосфат	мг/дм ³	0,05	0,108	0,205	0,097	0,045	0,136
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,052	0,035	0,067	0,032	0,014	0,044
20	Азот нитритный	мгN/дм ³	0,001	0,010	0,011	0,012	0,012	0,026
21	Азот нитратный	мгN/дм ³	0,377	0,083	0,047	0,133	0,073	1,310
22	Железо общее	мг/дм ³	0,005	0,513	2,123	0,743	0,603	0,950
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,462	0,447	0,293	0,793	0,337	5,087
24	Ртуть	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Свинец	мг/дм ³	0	0	0,0018	0,001	0,0011	0
26	Медь	мг/дм ³	0,0008	0,0050	0,0046	0,0041	0,0039	0,0016
27	Цинк	мг/дм ³	0,002	0,0093	0,0109	0,0098	0,0103	0,0109
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0,0019	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,069	0,127	0,080	0,076	0,070
30	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,002	0,019	0,025	0,016	0,027	0,042
31	Фенолы	мг/дм ³	0	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
32	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,044	0,01	0,01	0,01	0,01	0,007

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за 1 полугодие 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	с. Шешенкара	в районе автодорожного моста	1,70	1,70	1,78	-	3	0	
2	р.Нура	жд.ст. Балыкты	0,5 км выше жд. моста	1,71	1,78	-	-	3	0	
3	р.Нура	г. Темиртау	0,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,85	1,76	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
4	р.Нура	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,98	1,94	1,91	5	3	5,7	
5	р.Нура	отделение Садовое	1 км ниже селения	-	-	1,77	5	3	-	
6	р.Нура	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,92	1,89	1,89	5	3	3,0	
7	р.Нура	с. Жана Талап	автодорожный мост в районе села	-	-	1,74	5	3	-	
8	р. Нура	Верхний бьеф Интумакского вдхрю	4,8 км по руслу реки ниже с Актобе	-	-	1,77	5	3	-	
9	р.Нура	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,78	1,78	1,82	5	3	5,7	
10	р.Нура	с. Акмешит	в черте села	1,80	1,78	1,81	5	3	3,0	
11	р.Нура	п.Нура (Киевка)	2,0 км ниже села	1,80	1,80	1,82	5	3	-	
12	р.Нура	Кенбидайский	6 км за п. Сабынды на юг	1,85	1,81	1,73	5	3	-	

		гидроузел,								
13	р.Нура	с. Коргалжын	0,2 км ниже села	-	-	1,84	5	3	-	
14	Шерубай нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,93	1,93	1,92	-	3	10	
15	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	В черте города, 1 км выше сбр.ст. вод АО «ПТВС»	1,87	1,76	-	-	3	2,4	
16	-//-	-//-	4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр, 0,5 км ниже сбросаст. вод АО «ПТВС"	1,92	1,87	-	-	3	6,7	
17	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу	1,77	1,84	1,74	-	3	0	
18	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1км от реки Кара-Кенгир	1,77	1,70	-	-	3	0	
19	Озеро Шолак	с.Коргалжын	северо-западный берег	1,82	1,70	1,68	5	3	-	
20	Озеро Есей	Коргалжынский заповедник	северный берег	1,89	1,89	1,98	5	3	-	
21	Оз.Султан- кельды	-//-	северо-восточный берег	1,78	1,63	1,86	5	3	-	
22	Озеро Кокай	-//-	северо-восточный берег	1,78	1,71	1,81	5	3	-	
23	Озеро Тениз	-//-	восточный берег	1,70	1,92	1,89	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	1,82	1,80	3	7,0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	Южная часть	15,5 км от сев.бер. от мыса Карагаш	1,73	1,78	3	7,0	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев.берега от ОГП	1,92	1,85	3	5,7	
4	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев.берега от ОГП	1,86	1,80	3	4,4	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,90	1,83	3	5,7	
6	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,89	1,71	3	4,4	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,84	1,80	3	5,7	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,81	1,78	3	4,4	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,72	1,69	3	4,4	
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,81	1,74	3	5,7	
11	Озеро Балкаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 ⁰ от сев.окон. п-ова Сары-Есик	1,65	1,67	3	0	
12	Озеро Балкаш	о. Алгазы	25 км по от сев.окон. о-ва Куржин	1,78	1,76	3	0	
13	Озеро Балкаш	Северо- Восточная часть	5,5 км по А 353 ⁰ от устья р. Каратал	1,74	1,77	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, % ИЗА	0-1 0 0-4
II	Повышенное	СИ НП, % ИЗА	2-4 1-19 5-6
III	Высокое	СИ НП, % ИЗА	5-10 20-49 7-13
IV	Очень высокое	СИ НП, % ИЗА	>10 >50 ≥14

Инструктивно-методический документ «Организация и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан» (Приложение 1 (таблица 1) к приказу от 15.07.2025)

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно- питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

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**