

**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

Сентябрь 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	12
2.7	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев	14
2.8	Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Темиртау	14
3	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау	17
3.1	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау	18
4	Радиационная обстановка	22
5	Состояние качества атмосферных осадков	22
	Приложение 1	23
	Приложение 2	26
	Приложение 3	29
	Приложение 4	30
	Приложение 5	31
	Приложение 6	33
	Приложение 7	35

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-обоганительная 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 Аким 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, 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

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 9 показателям: 1) *взвешенные частицы*; 2) *диоксид азота*; 3) *диоксид серы*; 4) *оксид азота*; 5) *оксид углерода*; 6) *сероводород*; 7) *углеводороды*; 8) *фенол*; 9) *формальдегид*.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда за сентябрь 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 – 2,4 ПДК_{м.р.}, фенол – 4,0

ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,6 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,7 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль) – 2,9 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,3 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 1,2 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.

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)	0,43	2,87	4,40	8,80	30	90	9	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,16	4,6	0,92	5,7	100	2600	4	
Взвешенные частицы РМ-10	0,16	2,7	0,92	3,1	10	220		
Диоксид серы	0,02	0,34	0,06	0,13	0			
Оксид углерода	1,07	0,36	15,20	3,0	9	12		
Диоксид азота	0,02	0,59	0,10	0,50	0			
Оксид азота	0,02	0,29	0,53	1,33	1	20		
Сероводород	0,001		0,02	2,4	3	54		
Фенол	0,004	1,3	0,04	4,00	10	8		
Формальдегид	0,01	1,23	0,04	0,80	0			
Гамма-фон	0,11		0,15					
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).

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

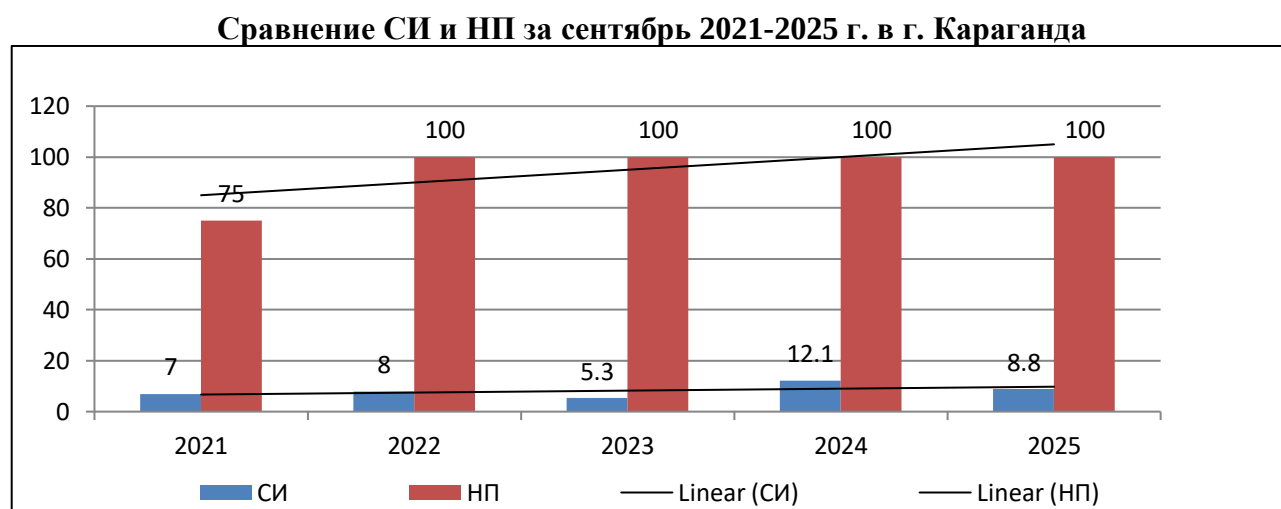
Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,005	0,03	0,005	0,03	0,013	0,06	0,05	0,25
Взвешенные частицы	0,06	0,12	0,05	0,1	0,4	0,8	0,07	0,14

Диоксид азота	0,005	0,03	0,005	0,03	0,04	0,2	0,03	0,15
Диоксид серы	0,01	0,02	0,009	0,02	0,013	0,03	0,015	0,03
Оксид азота	0,004	0,01	0,005	0,01	0,11	0,27	0,006	0,02
Оксид углерода	0,7	0,14	0,6	0,12	1,9	0,38	0,8	0,16
Сероводород	0,002	0,25	0,004	0,5	0,006	0,78	0	0
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	6,6		5,5		16,8		22,3	
Фенол	0,005	0,5	0,005	0,05	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:



Как видно из графика, в сентябре 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 (2600), РМ-10 (220), пыли (90), оксиду углерода (12), сероводороду (54), фенолу (8), оксиду азота (20).

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 сентябре 2025 года было отмечено 14 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 сентябрь 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	0,27	0,09	3,57	0,70	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 сентябрь 2025 года

По данным наблюдений в г. Абай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП=9% (повышенный уровень) и СИ =1,5 (низкий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: по озону – 1,49 ПДК_{м.р.}, диоксиду азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, (таблица 7).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота-4,0 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.

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	0,03	0,7	0,45	0,9	0			
Оксид углерода	0,02	0,01	3,41	0,68	0			
Диоксид азота	0,16	4,0	0,29	1,5	9	201		
Озон	0,002	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 сентябрь 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.

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)	0,054	0,362	0,40	0,80	0				
Диоксид серы	0,020	0,409	0,19	0,38	0				
Оксид углерода	0,44	0,147	2,40	0,48	0				
Диоксид азота	0,007	0,167	0,056	0,28	0				
Оксид азота	0,000	0,004	0,006	0,014	0				
Аммиак	0,0021	0,051	0,003	0,014	0				
Кадмий	0,000055	0,018							
Свинец	0,000117	0,391							
Мышьяк	0,000008	0,027							
Хром	0	0							
Медь	0,000092	0,046							

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	0,058	0,002	0,058	0,002	0,056
Бензол	0,002	0,024	0,002	0,023	0,002	0,023

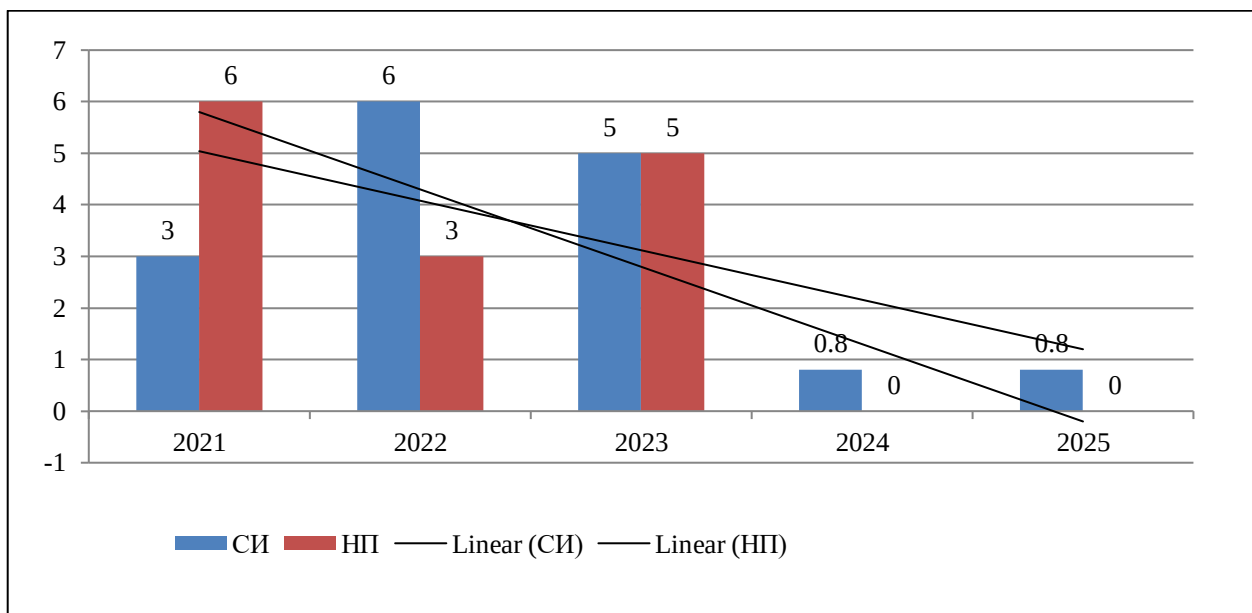
Взвешенные частицы	0,027	0,178	0,027	0,180	0,028	0,186
Диоксид серы	0,049	0,975	0,051	1,023	0,000	0,000
Диоксид азота	0,003	0,080	0,003	0,079	0,003	0,078
Оксид азота	0,001	0,021	0,001	0,019	0,001	0,019
Оксид углерода	2,33	0,78	1,95	0,65	2,46	0,82
Сероводород	0,000		0,000		0,000	
Сумма углеводородов	3,62		3,17		3,51	
Озон (приземный)	0,002	0,073	0,002	0,076	0,002	0,067
Хлористый водород	0,002	0,024	0,002	0,024	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 сентябре изменялся следующим образом:

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



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

Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль) и 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 сентябрь 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 № 3и СИ=1,6 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 1.

Среднесуточные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,7 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили – 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,6 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 12.

Таблица 12

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Жезказган

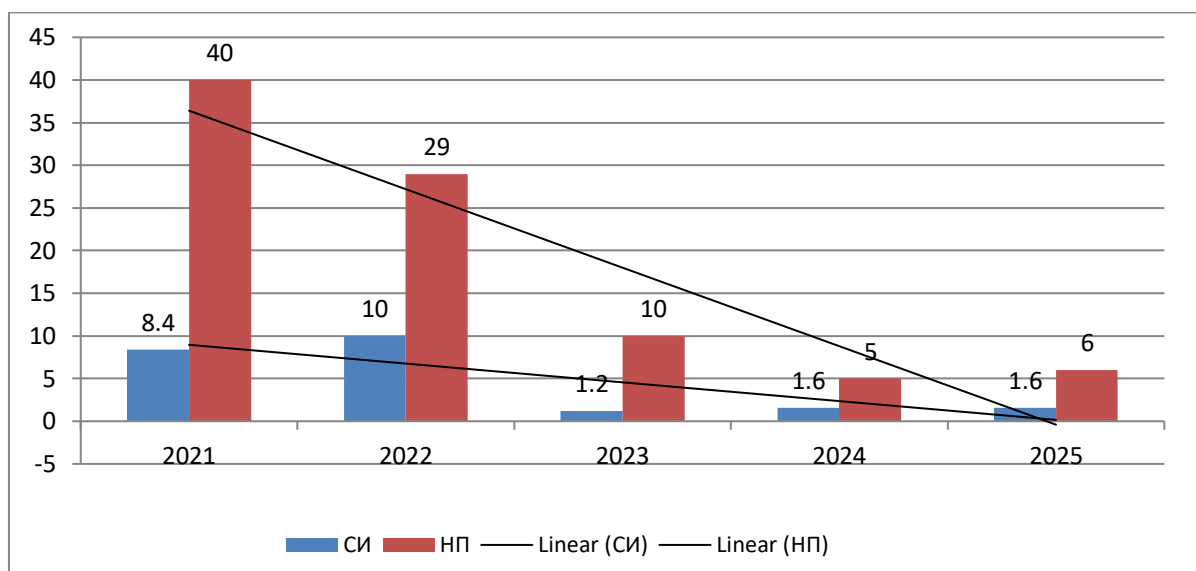
Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,26	1,7	0,40	0,8				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,1	0,02	0,1				
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,1	0,07	0,2				

Диоксид серы	0,02	0,4	0,17	0,3				
Оксид углерода	0,33	0,1	5,00	1,0	1	1		
Диоксид азота	0,03	0,8	0,09	0,5				
Оксид азота	0,01	0,1	0,02	0,1				
Озон	0,004	0,1	0,02	0,1				
Фенол	0,007	2,2	0,01	1,0	6	9		
Сероводород	0,003		0,013	1,6	2,9	63		
Кадмий	0,0000177	0,059						
Свинец	0,000042	0,139						
Мышьяк	0,00000022	0,007						
Хром	0	0						
Медь	0,000374	0,187						

Выводы:

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

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в сентябре месяце за последние пять лет снизился. В сравнении с сентябрем 2024 года уровень загрязнения не изменился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в сентябре месяце было отмечено по фенолу (9) и сероводороду (63). 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.

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.

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 сентябрь 2025 года.

По данным наблюдений г. Сатпаев, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП=6 % (повышенный уровень) по диоксиду азота и СИ=2,5 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста № 1.

Среднесуточные концентрации диоксида азота составили 2,9 ПДК_{с.с.}, озона – 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,5 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/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	в том числе	
							>5 ПДК	>10 ПДК
Диоксид серы	0,006	0,11	1,27	2,54	0,3	6		
Оксид углерода	0,214	0,07	3,68	0,74				
Диоксид азота	0,118	2,94	0,30	1,48	6	133		
Озон	0,038	1,25	0,13	1,79				
Сероводород	0,001		0,01	0,64				

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.

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)	
5		3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, ртуть, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
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 сентябрь 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=7 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 и НП=36% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №4.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,4 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,2 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 1,8 ПДК_{с.с.}, по диоксиду азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 2,9 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 крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 16.

Таблица 16

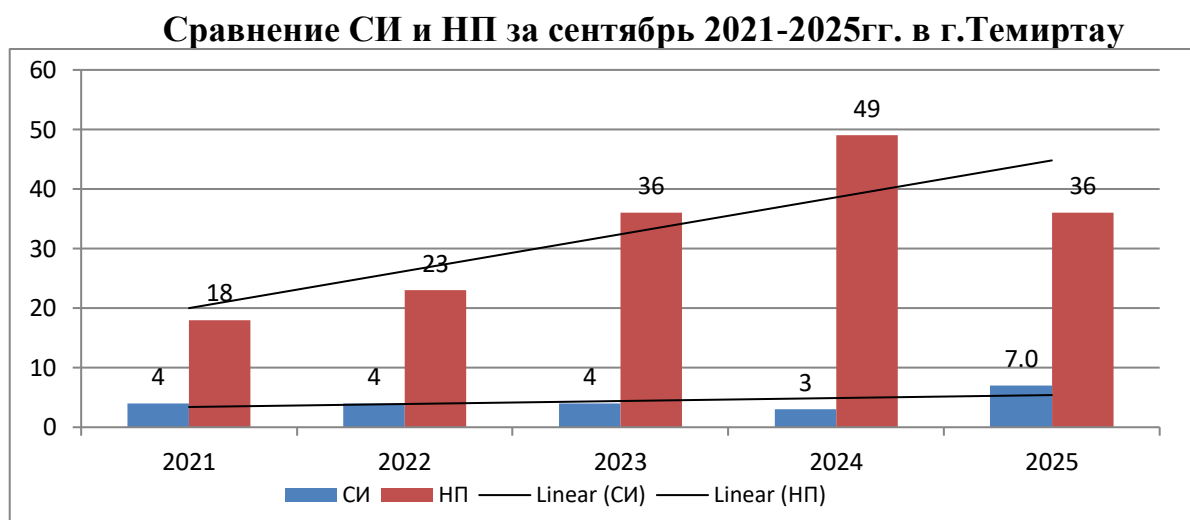
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау

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)	0,27	1,8	0,60	1,2	18	25		
Диоксид серы	0,01	0,3	0,16	0,3	0			
Оксид углерода	0,22	0,1	12,19	2,4	0	5		
Диоксид азота	0,05	1,1	0,24	1,2	4	7		
Оксид азота	0,02	0,3	0,09	0,2	0			
Сероводород	0,002		0,055	6,9	5	118	2	

Фенол	0,009	2,9	0,03 6	3,6	36	71		
Аммиак	0,05	1,1	0,11	0,6	0			
Ртуть	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,00001364	0,0455						
Свинец	0,00000622	0,0207						
Мышьяк	0	0						
Хром	0	0						
Медь	0,0000016	0,0008						

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в сентябре месяце с 2021 по 2025 года остается высоким. По сравнению с сентябрем 2024 года качество воздуха города Темиртау в сентябре 2025 года не изменилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (118).

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, вдхр. Самаркан, вдхр. Кенгир, 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 6 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озера Балхаш) на 21 створе. Было проанализировано 71 проба, из них: по фитопланктону-18 проб, зоопланктону-18 проб, перифитону-9 проб, по зообентосу - 8 проб и на определение острой токсичности –18 проб.

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
	сентябрь 2024	сентябрь 2025			
река Нура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	27,8
вдхр. Самаркан		4 класс (загрязненные)	Цинк	мг/дм ³	0,0177
река Сокыр	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	11,1
			Фосфаты	мг/дм ³	6,031
			Фосфор общий	мг/дм ³	1,969
река Шерубайнура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	10,9
			Фосфаты	мг/дм ³	6,240
			Фосфор общий	мг/дм ³	2,037
канал им. К. Сатпаева	-	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	30,6
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,6
			Цинк	мг/дм ³	0,0165
вдхр. Кенгир		3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	132
			Марганец	мг/дм ³	0,067
			Медь	мг/дм ³	0,0023
река КараКенгир	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	2,76

За сентябрь 2025 года вдхр. Кенгир относится к 3 классу, вдхр. Самаркан и канал им. К.Сатпаева относятся к 4 классу реки Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир относятся к 6 классу.

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

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За сентябрь 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 – 3 случая ВЗ (аммоний-ион, фосфор общий, фосфаты). река Соқыр – 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 (1,89)	3класс (1,83)	-	5
река Шерубайнура	3класс (1,95)	3класс (1,91)	3класс (2,0)	-	-
река Кара Кенгир	3класс (1,78)	3класс (1,93)	-	-	-
Кенгир вдхр.	3класс (1,72)	3класс (1,80)	-	-	-
Самаркан вдхр	3класс (1,81)	3класс (1,82)	3класс (1,73)	-	5
Озеро Балхаш	3класс (1,79)	3 класс (1,81)	-	-	-

Река Нура

Зоопланктон реки в отчетный период был развит умеренно. В пробах в среднем насчитывалось 4 вида. Преобладали веслоногие рачки, которые составили 85% от общего количества планктона. Ветвистоусые рачки на 15% участвовали в создании биомассы зоопланктона. Общая численность в среднем была равна 4,35 тыс. экз/м³ при биомассе 22,2 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,77 до 2,0 и в среднем по реке составил 1,89. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 49% от общей биомассы фитопланктона. Сине-зеленые водоросли участвовали на 29% в создании биомассы. Зеленые водоросли занимали 22%. Число видов в пробах варьировало в пределах от 8 до 11 и в среднем составило-10. Общая численность альгофлоры составила 0,19 тыс.кл/см³, общая биомасса - 0,035 мг/дм³. В среднем, индекс сапробности составил 1,82, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитонное сообщество реки Нура имело разнообразный видовой состав, представленный в основном диатомовыми водорослями таких видов, как: *Melosira varians*, *Diatoma elongatum*, *Navicula gastrum*, *Synedra ulna*. Представителями зеленых водорослей в исследуемом водоеме стали роды: *Pediastrum*, *Scenedesmus*. Частота встречаемости сине-зеленых водорослей была равна 1-2. Индекс сапробности составил 1,83. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Донная фауна реки Нура была представлена такими таксонами, как: моллюски (Gastropoda), пиявки (Hirudinea), ракообразные (Crustacea). В среднем биотический индекс составил 5, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

По данным биотестирования средний тест-параметр составил 5,6%. Полученные данные показали отсутствие острого токсического действия на тест-объект.

Река Шерубайнура

Зоопланктон был развит умеренно. В пробах в среднем насчитывалось 3 вида. Преобладали коловратки, которые составили 66% от общего количества планктона. Веслоногие рачки на 34% участвовали в создании биомассы зоопланктона. Общая численность в среднем была равна 1,5 тыс. экз/м³ при биомассе 15,0 мг/м³. Индекс составил 1,91. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды

Фитопланктон был умеренно развит. Основу альгофлоры составили диатомовые водоросли, которые составили 54% от общей биомассы. Общая численность составила 0,18 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,035 мг/дм³. Число видов в пробе – 9. Индекс сапробности был равен 1,95. Вода - умеренно загрязненная, класс воды - третий.

В обрастаниях реки Шерубайнура были представлены диатомовые водоросли. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Cyclotella*, *Melosira*. Индекс сапробности составил 2,0. Класс воды - третий, умеренно загрязненные воды.

В процессе биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю составил 10%, количество выживших дафний 90%.

Река Кара Кенгир

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит умеренно. Преобладали веслоногие рачки. Коловратки в пробе отсутствовали. Среднее число видов в пробе было равно 2. Численность в среднем составила 3,25 тыс. экз./м³ при биомассе 10,0 мг/м³. Индекс сапробности по реке был равен 1,93, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне доминировали диатомовые водоросли, которые составили 42%. Сине- зеленые водоросли занимали 40%. Общая численность и биомасса

фитопланктона в среднем составили соответственно 0,13 тыс.кл/см³, 0,037 мг/дм³; число видов в пробе – 8. В среднем по реке индекс сапробности составил 1,78, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалась 91,5% выживаемости дафний. Тест-параметр составил 8,5%. Полученные данные показали, что исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

Водохранилище Самаркан

Зоопланктон в пробах был представлен хорошо. Его основу составили веслоногие рачки - 64% от общего числа зоопланктона, ветвистоусые рачки составила 36% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 4,25 тыс. экз./м³ при биомассе 44,0 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,82 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был хорошо развит. Основу составили диатомовые водоросли - 54% от общей биомассы фитопланктона. Общая численность составила 0,19 тыс.кл/см³, при биомассе 0,045 мг/дм³. Число видов в пробе – 12. Индекс сапробности - 1,81, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Растительный состав перифитона носил диатомовый характер. Наиболее часто были встречены роды *Diatoma vulgare* и *Amphora ovalis*. Зеленые водоросли встречались в единичном экземпляре. Согласно сапробиологическому анализу, преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 1,73. По состоянию перифитона, качество воды водохранилища соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Зообентос водохранилища Самаркан характеризовался умеренным видовым разнообразием. Из моллюсков были встречены брюхоногие моллюски –*Lymnaea stagnalis*. Количество видов в пробах не превышало 2 видов. Биотический индекс был равен 5. По состоянию зообентоса, качество воды соответствовало 3 классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

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

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит слабо. Доля веслоногих рачков 78%. Среднее число видов в пробе было равно 4. Численность в среднем составила 1,75 тыс. экз./м³ при биомассе 6,25 мг/м³. Индекс сапробности по реке был равен 1,80, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон развит умеренно. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,22 тыс.кл/см³ при биомассе 0,027 мг/дм³. Индекс сапробности 1,72. 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%.

Озеро Балкаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 69% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была

равна 2,71 тыс. экз./м³ при биомассе 11,12 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,81 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность составила 0,12 тыс. кл/см³, при биомассе 0,029 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 6. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,68 до 1,88 и в среднем составил 1,79. Вода умеренно загрязненная. Класс воды – третий.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр озера Балкаш имел следующие данные: г. Балкаш, "8,0 км А175 от северного берега от ОГП" - 7%, г. Балкаш, "20,0 км А175 от северного берега от ОГП" - 3%, з. Тарангалык, "0,7 км А130 от хвостохранилища" - 7%, з. Тарангалык, "2,5 км А130 от хвостохранилища" - 7%, бухта Бертыс, "1,2 км А107 от сброса ТЭЦ" - 7%, бухта Бертыс, "3,1 км А107 от сброса ТЭЦ" - 7%, з. малый Сары-Шаган, 1,0 км А128 от сброса АО "Балкашбалык" - 3%, з. малый Сары-Шаган, 2,3 км А128 от сброса АО "Балкашбалык" - 7%. 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 0,14 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 1,2 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 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 22,2%, хлоридов 15,6%, нитратов 3,6%, гидрокарбонатов 27,7%, ионов аммония 1,5%, ионов натрия 9,3%, ионов калия 4,5%, ионов магния 4,5%, ионов кальция 11,2%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Балхаш – 218,92 мг/дм³, наименьшая – 34,02 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 65,1 (МС Караганда) до 415,0 мкСм/см (МС Балхаш).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,34 (МС Караганда) до 7,50 (МС Балхаш).

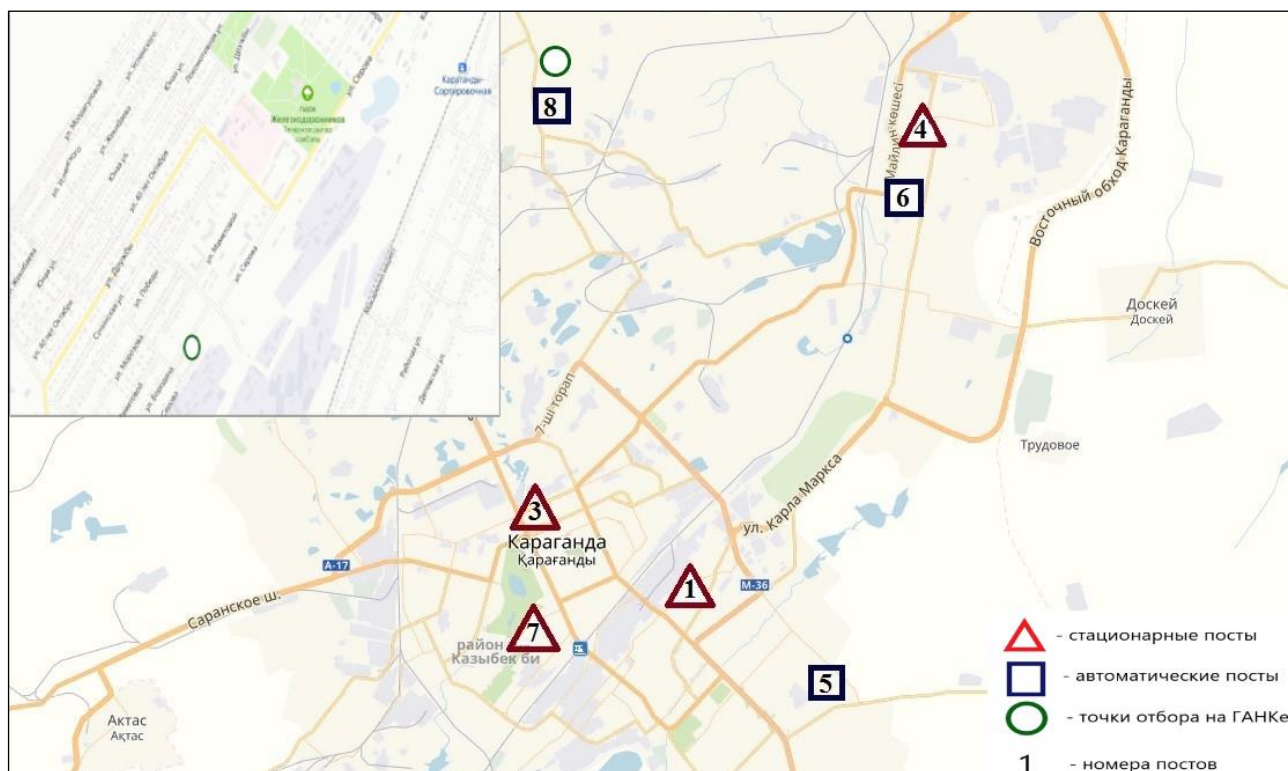


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганды

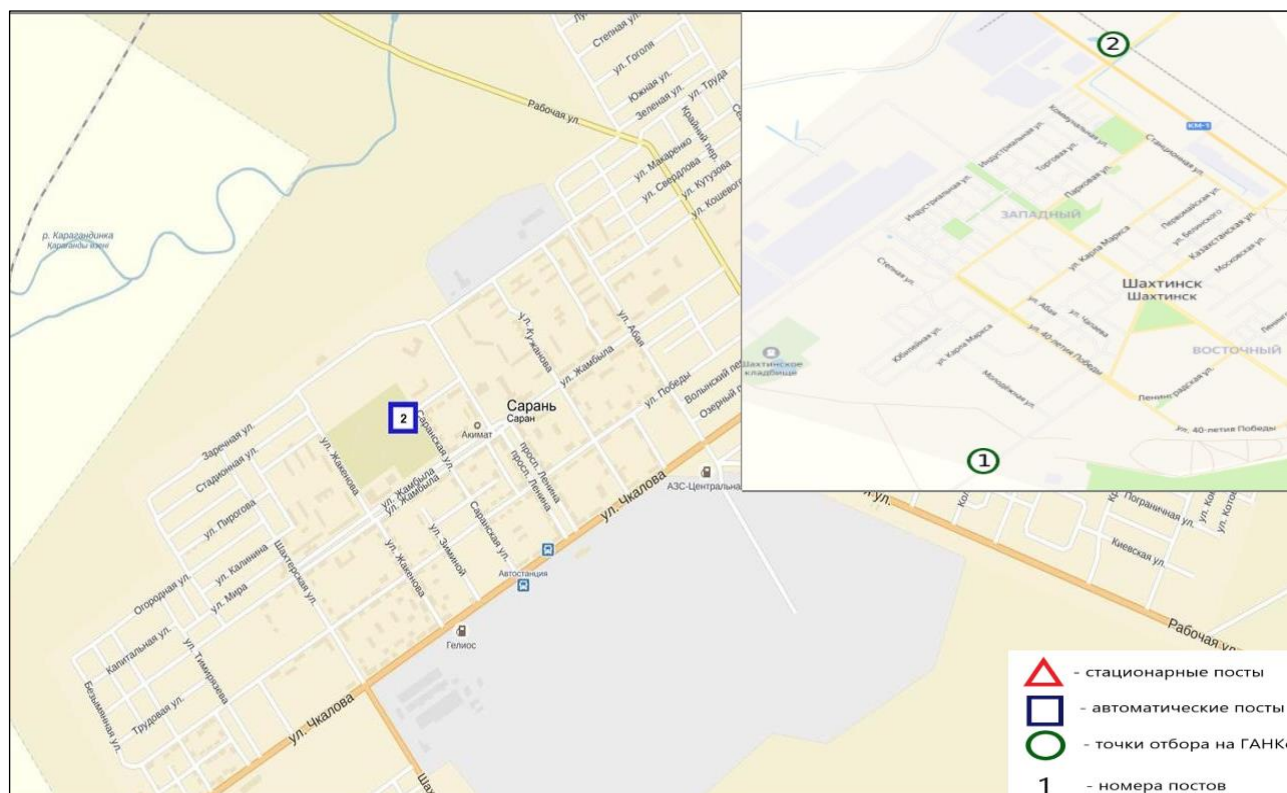


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

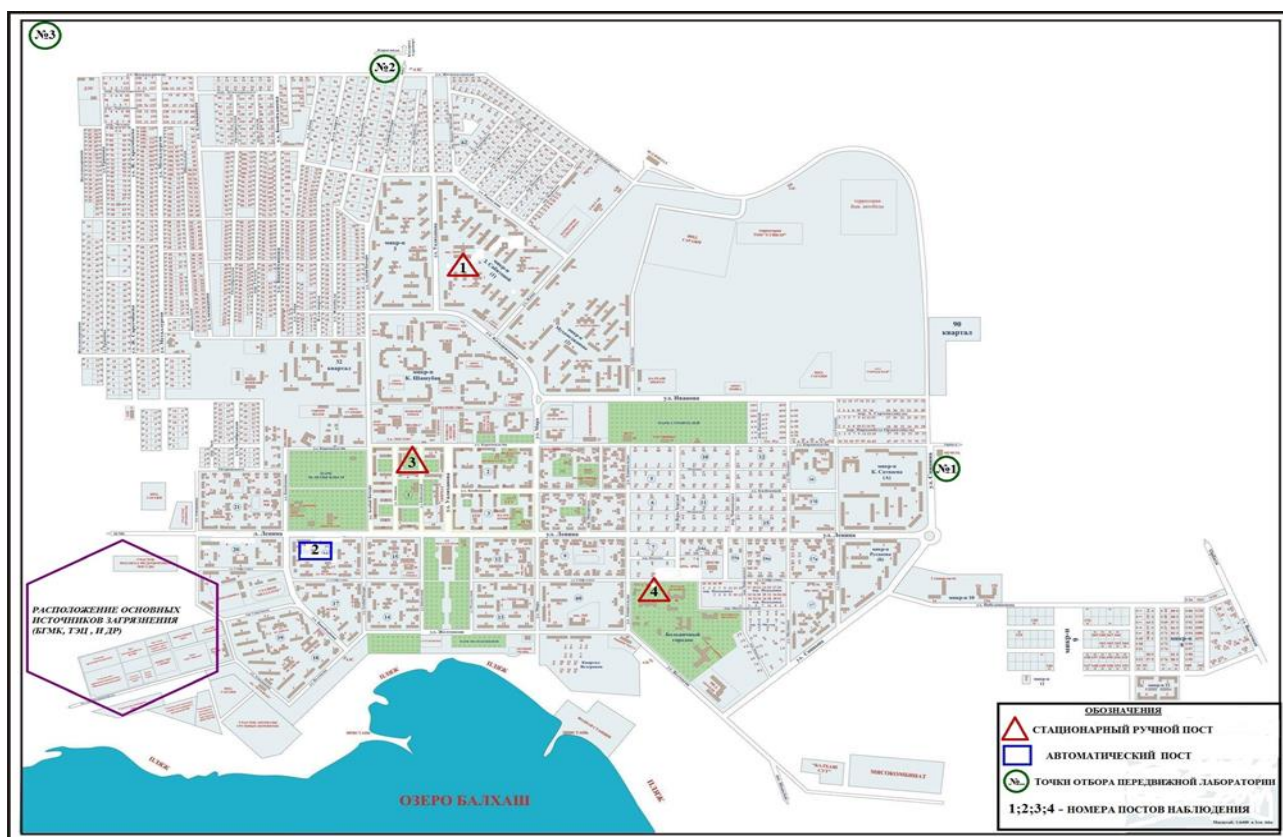


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

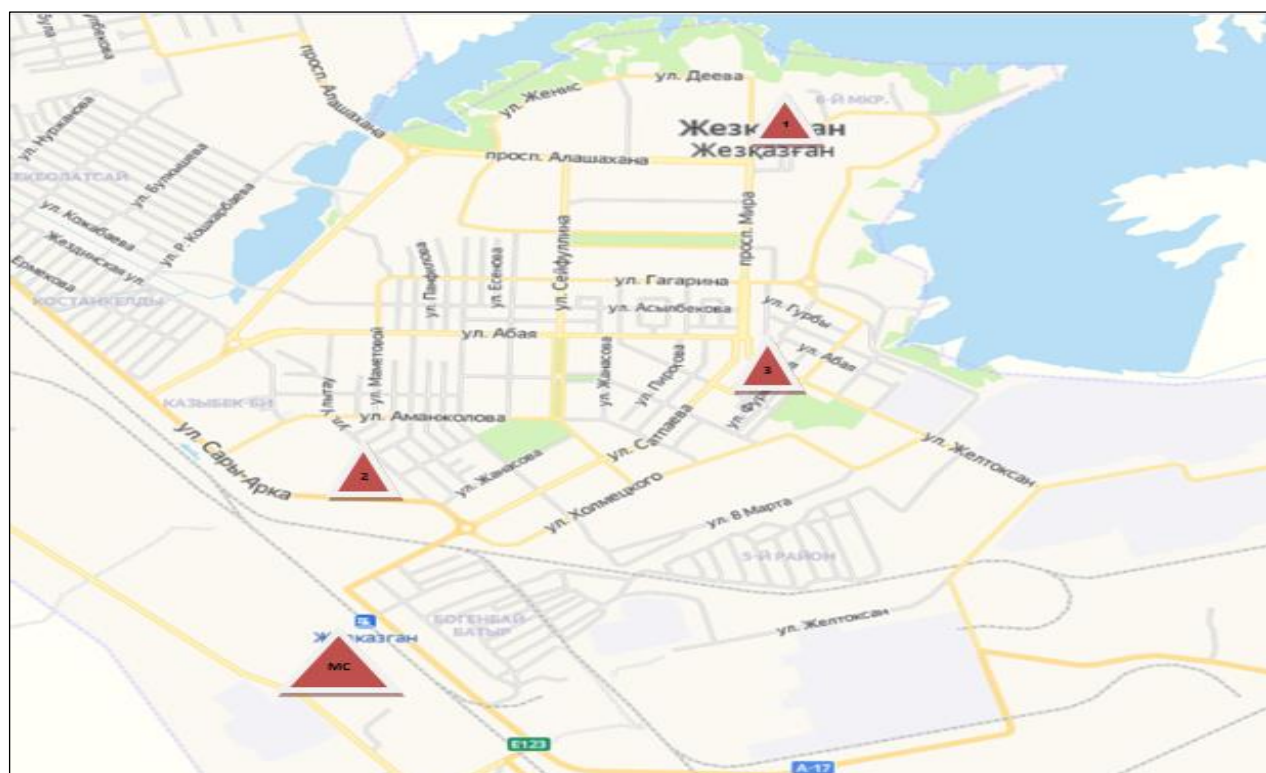


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

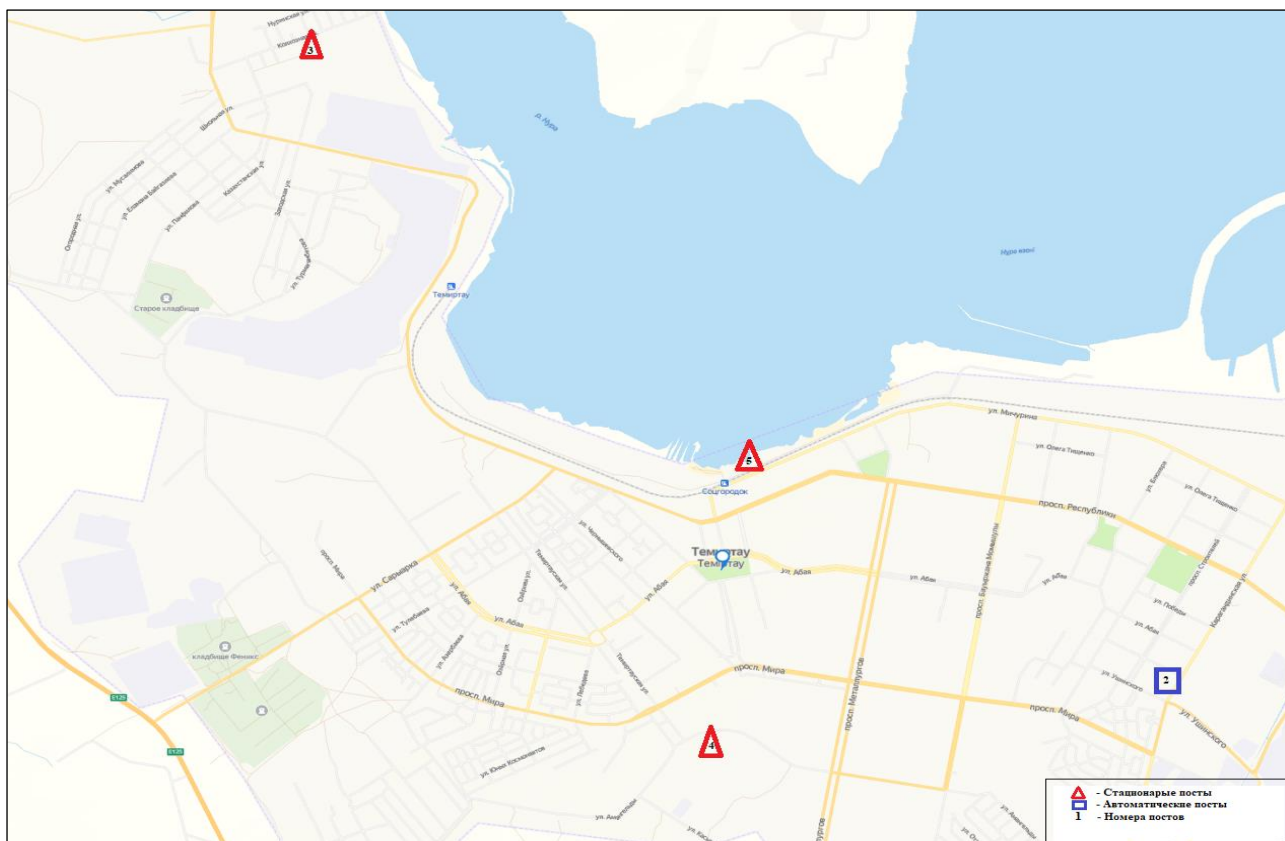


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

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

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
Река Нура	температура воды отмечена в пределах 13,2-17,6°С, водородный показатель 7,43-8,58 концентрация растворенного в воде кислорода 6,61-11,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,84-2,77 мг/дм ³ , прозрачность – 10-27 см, жесткость – 6,84-10,6 мг-экв/л.	
с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	4 класс	Магний – 73,8 мг/дм ³ , цинк – 0,0149 мг/дм ³ . Концентрации магния и цинка превышает фоновый класс.
ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже впадения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	4 класс	Взвешенные вещества – 19,0 мг/дм ³ , магний – 71 мг/дм ³ , цинк – 0,0155 мг/дм ³ . Концентрации взвешенных веществ и магния превышает фоновый класс, концентрация цинка не превышает фоновый класс. .
г. Темиртау, 0,1 км ниже г. Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	4 класс	Взвешенные вещества – 18,4 мг/дм ³ , цинк – 0,0138 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс, концентрация цинка не 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	Фосфор общий – 1,184 мг/дм ³ , фосфаты – 3,625 мг/дм ³ . Концентрации фосфора общего и фосфатов превышает фоновый класс.
отделение Садовое, 1 км ниже селения	5 класс	Взвешенные вещества – 24,0 мг/дм ³ , фосфаты – 2,975 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»	5класс	фосфаты – 1,541 мг/дм ³ . Концентрация фосфатов превышает фоновый класс.
с. Жана Талап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	6 класс	Взвешенные вещества – 30,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
верхний бьеф Ынтымакского водохранилища	6 класс	Взвешенные вещества – 41,6 мг/дм ³ . железо общее – 0,65 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
нижний бьеф Ынтымакского водохранилища, 100 м ниже плотины	6 класс	Взвешенные вещества – 32,6 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Акмешит, в черте села	6 класс	Взвешенные вещества – 53,0 мг/дм ³ . железо общее – 0,51 мг/дм ³ . Концентрации взвешенных веществ и железа общего превышает фоновый класс.
п. Нура, 2,0 км ниже села	6 класс	Взвешенные вещества – 64,4 мг/дм ³ . железо общее – 0,69 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

вдхр.Самаркан	температура воды составила 17-17,8°C, водородный показатель 7,62-7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,01-6,31 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,95-2,10 мг/дм ³ , прозрачность – 23-24 см, жесткость – 6,84 мг-экв/л.	
вдхр.Самаркан – створ «7 км выше плотины» г. Темиртау	4 класс	Взвешенные вещества – 18,4 мг/дм ³ , цинк – 0,0193 мг/дм ³ . концентрации взвешенных веществ и цинка превышает фоновый класс.
вдхр.Самаркан – створ «0,5 км по створу от южного берега вдхр.» в черте г. Темиртау	4 класс	Цинк - 0,0161 мг/дм ³ . концентрация цинка не превышает фоновый класс.
река Сокры	температура воды отмечена в пределах 16,0°C, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода 6,76 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,15 мг/дм ³ , прозрачность- 18 см, жесткость – 9,63 мг-экв/л.	
устье, Автодорожный мост в районе села Каражар	6 класс	Аммоний-ион – 11,1 мг/дм ³ , фосфор общий – 1,969 мг/дм ³ , фосфаты – 6,031 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
река Шерубайнура	температура воды отмечена в пределах 16,2°C, водородный показатель 7,74, концентрация растворенного в воде кислорода 6,16 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,0 мг/дм ³ , прозрачность -19 см, жесткость 9,74 мг-экв/л.	
устье, 2,0 км ниже с. Асыл	6 класс	Аммоний-ион – 10,9 мг/дм ³ , фосфор общий – 2,037 мг/дм ³ , фосфаты – 6,24 мг/дм ³ . Концентрации аммоний-иона, фосфора общего и фосфатов превышает фоновый класс.
канал им К . Сатпаева	температура воды отмечена в пределах 16,2-16,8°C, водородный показатель 7,32-7,58, концентрация растворенного в воде кислорода 7,21-7,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,95-2,10 мг/дм ³ , прозрачность- 24-26 см, жесткость – 4,99-5,22 мг-экв/л.	
г. Караганда, насосная станция 17	4 класс	Взвешенные вещества – 14,2 мг/дм ³ , цинк – 0,0151 мг/дм ³ . концентрации взвешенных веществ и цинка превышает фоновый класс.
г. Караганда, 156 мост на с. Петровка	4 класс	ХПК – 32,9 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 15,0 мг/дм ³ , цинк - 0,0178 мг/дм ³ . концентрации ХПК, взвешенных веществ и цинка превышает фоновый класс.
Озера Балхаш	температура воды составила 17,9-18,5°C, водородный показатель 8,72-8,78 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,72-8,24 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,32-0,41 мг/дм ³ , прозрачность – 70-150 см, ХПК – 0-29 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 15-53 мг/дм ³ , минерализация – 1898-2680 мг/дм ³ , жесткость – 11,08-15,14 мг-экв/л.	
Озеро Шолак, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,2 °C, водородный показатель 7,65 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,78 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,15 мг/дм ³ , прозрачность – 0 см, ХПК – 33,6 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 494 мг/дм ³ , минерализация – 997мг/дм ³ , жесткость – 7,89 мг-экв/л.	
Озеро Есей, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,0 °C, водородный показатель 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,63 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,09 мг/дм ³ , прозрачность – 3 см, ХПК – 43,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 86,0 мг/дм ³ , минерализация – 1730 мг/дм ³ , жесткость –	

	13,7 мг-экв/л.
Озеро Султанкелды, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,0°C, водородный показатель 8,16 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,09 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,54 мг/дм ³ , прозрачность – 12 см, ХПК – 36,2 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 92 мг/дм ³ , минерализация – 1730 мг/дм ³ , жесткость – 12,1 мг-экв/л.
Озеро Кокай, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 13,0 °С, водородный показатель 7,95 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,0 мг/дм ³ , прозрачность – 22 см, ХПК – 29,9 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 43,4 мг/дм ³ , минерализация – 1660 мг/дм ³ , жесткость – 11,4 мг-экв/л.
Озеро Тениз, Коргалжинский заповедник	температура воды составила 14,0°C, водородный показатель 8,17 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,70 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,24 мг/дм ³ , прозрачность – 20 см, ХПК – 72,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 456 мг/дм ³ , минерализация – 43550 мг/дм ³ , жесткость – 244 мг-экв/л.

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

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
вдхр. Кенгир	температура воды составила 20,2°C, водородный показатель 8,49, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,84 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см, жесткость – 4,6 мг-экв/л..	
г. Жезказган, 0,1 км А 15 от р. Кара Кенгир	3 класс	Сульфаты- 132 мг/дм ³ , марганец – 0,067 мг/дм ³ , медь – 0,0023 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и меди не превышает фоновый класс.
р. КараКенгир	температура воды составила 16,4-17,6°C, водородный показатель 7,73-7,85 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,83-7,80 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,65-0,71 мг/дм ³ , прозрачность – 16-18 см, жесткость – 9,7-15,1 мг-экв/л.	
г. Жезказган, в черте города, 1,0 км выше сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	6 класс	Хлориды – 432 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 – 4,26 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	сентябрь 2025 год.					
			Озеро Балкаш	Озеро Кокай	Озеро Шолак	Озеро Есей	Озеро Султа нкельды	Озеро Тениз
1	Визуальные наблюдения		Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто
2	Температура	°С	18,1	13	13,2	13	13	14
3	Водородный показатель		8,75	7,95	7,65	7,98	8,16	8,17
4	Прозрачность	см	90,6	22	0	3	12	20
5	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	7,96	8,17	6,78	8,63	7,09	7,70
6	БПК ₅	мгО ₂ / дм ³	0,355	2	2,15	3,09	1,54	1,24
7	ХПК	мгО ₂ / дм ³	14,6	29,9	33,6	43,4	36,2	72,4
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	28,9	43,4	484	86	92	456
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	351	246	210	273	244	283
10	Жесткость	мг-экв /дм ³	13,3	11,4	7,89	13,7	12,1	244
11	Минерализация	мг/дм ³	2384	1660	997	1730	1730	43550
12	Натрий + калий	мг/дм ³	611	350	183	343	370	12024
13	Сухой остаток	мг/дм ³	2208	1540	895	1595	1612	43407
14	Кальций	мг/дм ³	43,3	86	69,7	81,4	65,1	291
15	Магний	мг/дм ³	135	84,9	52,9	116	106	2749
16	Сульфаты	мг/дм ³	919	448	201	307	425	7418
17	Хлориды	мг/дм ³	414,5	447	280	609	523	20776
18	Фосфат	мг/дм ³	0,097	0,028	0,212	0,092	0,041	0,162
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,061	0,009	0,069	0,030	0,013	0,053
20	Азот нитритный	мгN/дм ³	0	0,008	0,006	0,009	0,009	0,008
21	Азот нитратный	мгN/дм ³	0,309	0,009	0,07	0,130	0,09	2,13
22	Железо общее	мг/дм ³	0,002	0,45	4,59	1,14	1,07	1,96
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,5	0,44	0,35	0,86	0,18	1,99
24	Ртуть	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Свинец	мг/дм ³	0	0	0,0054	0,0039	0,0033	0
26	Медь	мг/дм ³	0,0004	0,006	0,0077	0,0061	0,0054	0,0020
27	Цинк	мг/дм ³	0	0,0106	0,0124	0,0123	0,0108	0,0132
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0,0058	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,072	0,174	0,106	0,105	0,129
30	АП АВ /СП АВ	мг/дм ³	0,001	0,013	0,009	0	0	0,081
31	Фенолы	мг/дм ³	0	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
32	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,053	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за сентябрь 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 объед. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	1,85	1,82	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
2	р.Нура	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	1,98	1,83	1,97	5	3	7	
3	р.Нура	отделение Садовое	1 км ниже селения	-	-	1,67	5	3	-	
4	р.Нура	-//-	5,7 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»	2,0	1,89	1,83	5	3	7	
5	р.Нура	с. Жана Талап	автодорожный мост в районе села	-	-	1,76	5	3	-	
6	р.Нура	Верхний бьеф Интумакского вдхр.	4,8 км по руслу реки ниже села Актобе	-	-	1,89	5	3	-	
7	р.Нура	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,83	1,78	1,86	5	3	7	
8	р.Нура	с. Акмешит	в черте села	1,77	1,79	1,85	5	3	7	
9	р. Шерубайнура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,91	1,95	2,0	-	3	10	
10	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	В черте города, 1 км выше сб.ст. вод АО «ПТВС»	1,86	1,73	-	-	3	7	
11	-//-	-//-	4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже	2,0	1,83	-	-	3	10	

			сброса ст. вод АО «ПТВС»							
12	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега вдх15р.	1,82	1,81	1,73	5	3	0	
13	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1км от реки Кара-Кенгир	1,80	1,72	-	-	3	0	

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	г.Балкаш	8,0 км от сев.берега от ОГП	1,92	1,82	3	7	Не оказывает токсическ ого действия
2	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев.берега от ОГП	1,86	1,90	3	3	
3	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,76	1,89	3	7	
4	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,84	1,63	3	7	
5	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,92	1,80	3	7	
6	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,62	1,81	3	7	
7	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,57	1,72	3	3	
8	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,72	1,79	3	7	

Справочный раздел

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне- суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«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**