

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан  
Республиканское государственное предприятие «Казгидромет»  
Филиал по Карагандинской и Ұлытау областям



# **ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ**

Июнь 2026

Караганда, 2026 г

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b> |                                                     | <b>Стр.</b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------|-------------|
|                   | <b>Предисловие</b>                                  | 3           |
| <b>1</b>          | Основные источники загрязнения атмосферного воздуха | 4           |
| <b>2</b>          | Состояние качества атмосферного воздуха             | 6           |
| <b>3</b>          | Состояние качества атмосферных осадков              | 14          |
| <b>4</b>          | Состояние качества поверхностных вод                | 15          |
| <b>5</b>          | Радиационная обстановка                             | 22          |
|                   | <b>Приложение 1</b>                                 | 23          |
|                   | <b>Приложение 2</b>                                 | 26          |
|                   | <b>Приложение 3</b>                                 | 29          |
|                   | <b>Приложение 4</b>                                 | 30          |
|                   | <b>Приложение 5</b>                                 | 32          |
|                   | <b>Приложение 6</b>                                 | 34          |
|                   | <b>Приложение 7</b>                                 | 38          |
|                   | <b>Приложение 8</b>                                 | 40          |

## **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.

## 1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

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

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

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

**г. Балхаш :** ТОО "DD-jol", ТОО "Медная компания Коунрад", ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «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 Вару Mining, ТОО "ВАРУ MINING", ТОО "Металлтерминалсервис"; **Улытауский район** Жезказганское нефтепроводное управление АО "КазТрансОйл", 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 Карагандинской и Ұлытау областей

### Мониторинг качества атмосферного воздуха Карагандинской области

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Карагандинской области проводятся на 17 постах наблюдения, в том числе на 10 постах ручного отбора проб и на 7 автоматических станциях и с помощью передвижной лаборатории на 7 точках (Приложение 1).

В целом по области определяется 19 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; 15) ртуть; 16) кадмий; 17) медь; 18) свинец; 19) хром.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха Карагандинской области

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Караганда характеризовался как **очень высокий**, он определялся значением НП=100% (очень высокий уровень) и СИ=8,6 (высокий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Сарань характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,3 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Абай характеризовался как **высокий**, он определялся значением НП=47% (высокий уровень) и СИ=2,1 (повышенный уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,1 (повышенный уровень) и НП=1,0 % (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Темиртау характеризовался как **высокий**, он определялся значением НП=29% (высокий уровень) и СИ=3,4 (повышенный уровень).

Фактические значения, кратность и количество случаев превышения нормативов указаны в Таблице 1.

Таблица 1

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь                      | Средняя концентрация<br>(Q <sub>мес.</sub> ) |                                               | Максимальная разовая<br>концентрация (Q <sub>м</sub> ) |                                               | НП       | Число случаев<br>превышения<br>ПДК <sub>м.р.</sub> |           |            |
|------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|-----------|------------|
|                              | мг/м <sup>3</sup>                            | Кратность<br>превышения<br>ПДК <sub>с.с</sub> | мг/м <sup>3</sup>                                      | Кратность<br>превышения<br>ПДК <sub>м.р</sub> | НП,<br>% | ><br>ПДК                                           | >5<br>ПДК | >10<br>ПДК |
|                              |                                              |                                               |                                                        |                                               |          | В том числе                                        |           |            |
| г. Караганда                 |                                              |                                               |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| Взвешенные частицы<br>(пыль) | 0,25                                         | 1,67                                          | 4,30                                                   | 8,60                                          | 31       | 50                                                 | 2         |            |
| Взвешенные частицы<br>PM-2,5 | 0,20                                         | 5,8                                           | 0,40                                                   | 2,5                                           | 100      | 2160                                               |           |            |

|                              |           |       |       |        |      |      |  |  |
|------------------------------|-----------|-------|-------|--------|------|------|--|--|
| Взвешенные частицы<br>PM-10  | 0,21      | 3,4   | 0,40  | 1,3460 | 0    | 8    |  |  |
| Диоксид серы                 | 0,02      | 0,40  | 0,07  | 0,15   | 0    |      |  |  |
| Оксид углерода               | 0,92      | 0,31  | 18,60 | 3,7    | 15   | 13   |  |  |
| Диоксид азота                | 0,02      | 0,61  | 0,10  | 0,50   | 0    |      |  |  |
| Оксид азота                  | 0,02      | 0,29  | 0,27  | 0,68   | 0    |      |  |  |
| Озон                         | 0,01      | 0,32  | 0,05  | 0,30   | 0    |      |  |  |
| Сероводород                  | 0,001     |       | 0,01  | 1,0    | 0    | 1    |  |  |
| Аммиак                       | 0,0080    | 0,20  | 0,028 | 0,14   | 0    |      |  |  |
| Фенол                        | 0,006     | 2,0   | 0,02  | 2,20   | 32   | 34   |  |  |
| Формальдегид                 | 0,01      | 0,67  | 0,01  | 0,28   | 0    |      |  |  |
| Гамма-фон                    | 0,11      |       | 0,13  |        | 0    |      |  |  |
| Мышьяк                       | 0         | 0     |       |        |      |      |  |  |
| <b>г. Сарань</b>             |           |       |       |        |      |      |  |  |
| Оксид углерода               | 0,23      | 0,08  | 1,68  | 0,34   | 0    |      |  |  |
| <b>г. Абай</b>               |           |       |       |        |      |      |  |  |
| Диоксид серы                 | 0,05      | 1,09  | 0,56  | 1,13   | 0    | 1    |  |  |
| Оксид углерода               | 0,01      | 0,00  | 0,77  | 0,15   | 0    |      |  |  |
| Диоксид азота                | 0,20      | 5,01  | 0,41  | 2,06   | 47   | 1022 |  |  |
| Озон                         | 0,008     | 0,26  | 0,12  | 0,74   | 0    |      |  |  |
| <b>г. Балхаш</b>             |           |       |       |        |      |      |  |  |
| Взвешенные частицы<br>(пыль) | 0,096     | 0,639 | 0,300 | 0,600  | 0    |      |  |  |
| Диоксид серы                 | 0,086     | 1,720 | 1,058 | 2,115  | 0,89 | 21   |  |  |
| Оксид углерода               | 0,429     | 0,143 | 1,205 | 0,241  | 0    |      |  |  |
| Диоксид азота                | 0,007     | 0,176 | 0,064 | 0,322  | 0    |      |  |  |
| Оксид азота                  | 0,001     | 0,010 | 0,006 | 0,014  | 0    |      |  |  |
| Аммиак                       | 0,002     | 0,055 | 0,003 | 0,015  | 0    |      |  |  |
| Сероводород                  | 0,001     |       | 0,008 | 1,000  | 0,05 | 1    |  |  |
| Кадмий                       | 0,0000004 | 0,001 |       |        |      |      |  |  |
| Свинец                       | 0,000026  | 0,085 |       |        |      |      |  |  |
| Мышьяк                       | 0,000011  | 0,036 |       |        |      |      |  |  |
| Хром                         | 0         | 0     |       |        |      |      |  |  |
| Медь                         | 0,000005  | 0,002 |       |        |      |      |  |  |
| <b>г. Темиртау</b>           |           |       |       |        |      |      |  |  |
| Взвешенные частицы<br>(пыль) | 0,26      | 1,7   | 0,60  | 1,2    | 8    | 14   |  |  |
| Диоксид серы                 | 0,01      | 0,2   | 0,13  | 0,3    | 0    |      |  |  |
| Оксид углерода               | 0,21      | 0,1   | 9,32  | 1,9    | 1    | 12   |  |  |
| Диоксид азота                | 0,05      | 1,1   | 0,41  | 2,1    | 12   | 9    |  |  |
| Оксид азота                  | 0,03      | 0,5   | 0,18  | 0,5    | 0    |      |  |  |
| Сероводород                  | 0,001     |       | 0,027 | 3,4    | 3    | 57   |  |  |
| Фенол                        | 0,008     | 2,6   | 0,023 | 2,3    | 29   | 63   |  |  |
| Аммиак                       | 0,06      | 1,5   | 0,16  | 0,8    | 0    |      |  |  |
| Ртуть                        | 0,00      | 0,0   | 0,00  |        | 0    |      |  |  |

|        |            |        |  |  |  |  |  |  |
|--------|------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Кадмий | 0,0000012  | 0,004  |  |  |  |  |  |  |
| Свинец | 0,00000144 | 0,0048 |  |  |  |  |  |  |
| Мышьяк | 0          | 0      |  |  |  |  |  |  |
| Хром   | 0          | 0      |  |  |  |  |  |  |
| Медь   | 0,0000004  | 0,0002 |  |  |  |  |  |  |

**По данным эпизодических наблюдений в городе Караганда и Балхаш концентрации определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (Таблица 2).**

Таблица 2

**Результаты эпизодических измерений качества атмосферного воздуха**

| Наименование точек                               |                   | Аммиак | Взвешенные частицы | Диоксид азота | Диоксид серы | Оксид азота | Оксид углерода | Сероводород | Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> | Фенол | Формальдегид |
|--------------------------------------------------|-------------------|--------|--------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|-------------|----------------------------------------------|-------|--------------|
| г. Шахтинск (точка № 1) район Шахтинский ТЭЦ     | мг/м <sup>3</sup> | 0,003  | 0,05               | 0,003         | 0            | 0,004       | 0,3            | 0           | 24,5                                         | 0,004 | 0            |
|                                                  | кратность ПДК     | 0,02   | 0,10               | 0,02          | 0            | 0,01        | 0,05           | 0           |                                              | 0,40  | 0            |
| г. Шахтинск (точка № 2) завод НОММ               | мг/м <sup>3</sup> | 0,003  | 0,05               | 0,003         | 0            | 0,004       | 0,3            | 0           | 59,3                                         | 0,002 | 0            |
|                                                  | кратность ПДК     | 0,02   | 0,10               | 0,02          | 0            | 0,01        | 0,05           | 0           |                                              | 0,20  | 0            |
| г. Караганда район Пришахтинска                  | мг/м <sup>3</sup> | 0,003  | 0,22               | 0,004         | 0            | 0,004       | 0,2            | 0           | 24,6                                         | 0,003 | 0            |
|                                                  | кратность ПДК     | 0,02   | 0,44               | 0,02          | 0            | 0,01        | 0,05           | 0           |                                              | 0,30  | 0            |
| п. Сортировка, пересечение ул. Бородина и Серова | мг/м <sup>3</sup> | 0,004  | 0,07               | 0,003         | 0            | 0,004       | 0,3            | 0           | 20,2                                         | 0,002 | 0            |
|                                                  | кратность ПДК     | 0,02   | 0,14               | 0,02          | 0            | 0,01        | 0,05           | 0           |                                              | 0,20  | 0            |

Продолжение Таблицы 2

| Наименование точек                       |                   | Аммиак | Бензол | Взвешенные частицы | Диоксид серы | Диоксид азота | Оксид азота | Оксид углерода | Сероводород | Сумма углеводородов | Озон (приземный) | Хлористый водород |
|------------------------------------------|-------------------|--------|--------|--------------------|--------------|---------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| г. Балхаш 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт" | мг/м <sup>3</sup> | 0,002  | 0,002  | 0,024              | 0,0036       | 0,004         | 0,002       | 1,29           | 0,000       | 2,83                | 0,002            | 0,002             |
|                                          | кратность ПДК     | 0,020  | 0,013  | 0,054              | 0,0208       | 0,030         | 0,008       | 0,28           | 0,000       |                     | 0,025            | 0,015             |
| п. Рабочий, ул. Жезказганская            | мг/м <sup>3</sup> | 0,002  | 0,002  | 0,024              | 0,0131       | 0,005         | 0,002       | 1,53           | 0,000       | 3,48                | 0,002            | 0,002             |
|                                          | кратность ПДК     | 0,015  | 0,013  | 0,054              | 0,0658       | 0,030         | 0,008       | 0,34           | 0,000       |                     | 0,025            | 0,020             |
| станция «Балхаш-1»).                     | мг/м <sup>3</sup> | 0,002  | 0,002  | 0,024              | 0,0047       | 0,004         | 0,002       | 1,96           | 0,000       | 3,44                | 0,002            | 0,002             |
|                                          | кратность ПДК     | 0,020  | 0,010  | 0,054              | 0,0178       | 0,030         | 0,008       | 0,42           | 0,000       |                     | 0,025            | 0,015             |

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



В июне 2026 года по сравнению с 2025 годом уровень загрязнения атмосферного воздуха в Карагандинской области:

- **без изменений** – в гг. Караганда, Сарань, Темиртау, Абай;
- **повысился с низкого до повышенного** – в г. Балхаш (таблица 3).

Таблица 3

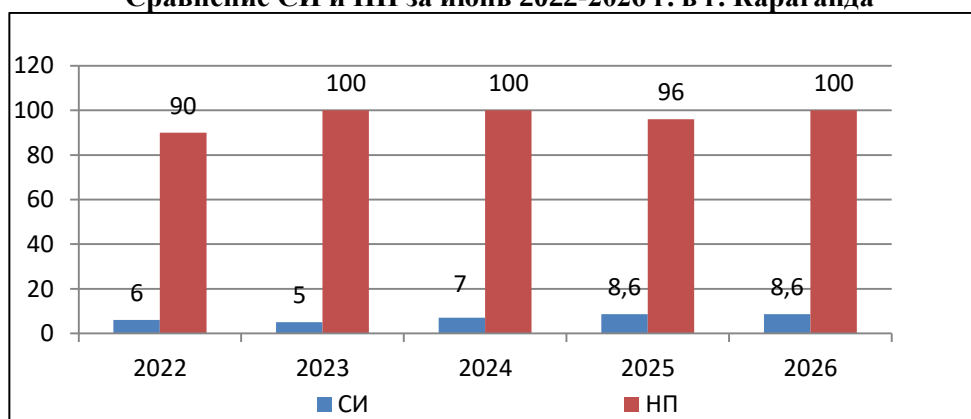
**Динамика уровня загрязнения воздуха Карагандинской области  
(2025–2026 гг.)**

| Населенный пункт    | Уровень загрязнения              |                                   | Основные загрязнители ПДК <sub>м.р.</sub>                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Июнь 2025 г.                     | Июнь 2026 г.                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>г. Караганда</b> | Очень высокий<br>СИ=8,6<br>НП=96 | Очень высокий<br>СИ=8,6<br>НП=100 | Взвешенные частицы РМ-2,5 (2,5 ПДК <sub>м.р.</sub> ), взвешенные частицы РМ-10 (1,3 ПДК <sub>м.р.</sub> ), взвешенные частицы (пыль) (8,6 ПДК <sub>м.р.</sub> ), оксид углерода (3,7 ПДК <sub>м.р.</sub> ), фенол (2,2 ПДК <sub>м.р.</sub> ), сероводород (1,0 ПДК <sub>м.р.</sub> ) |
| <b>г. Сарань</b>    | Низкий<br>СИ=0,1<br>НП=0         | Низкий<br>СИ=0,3<br>НП=0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>г. Абай</b>      | Высокий<br>СИ=7,2<br>НП=2        | Высокий<br>СИ=2,1<br>НП=47        | Диоксид азота (2,1 ПДК <sub>м.р.</sub> ), диоксид серы (1,1 ПДК <sub>м.р.</sub> )                                                                                                                                                                                                    |
| <b>г. Балхаш</b>    | Низкий<br>СИ=0,8<br>НП=0         | Повышенный<br>СИ=2,1<br>НП=1,0    | Диоксид серы (2,1 ПДК <sub>м.р.</sub> )                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>г. Темиртау</b>  | Высокий<br>СИ=4,9<br>НП=43       | Высокий<br>СИ=3,4<br>НП=29        | взвешенные частицы (1,2 ПДК <sub>м.р.</sub> ), оксид углерода (1,9 ПДК <sub>м.р.</sub> ), диоксид азота (2,1 ПДК <sub>м.р.</sub> ), сероводород (3,4 ПДК <sub>м.р.</sub> ), фенол (2,3 ПДК <sub>м.р.</sub> )                                                                         |

**Выводы:**

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г.Караганда:

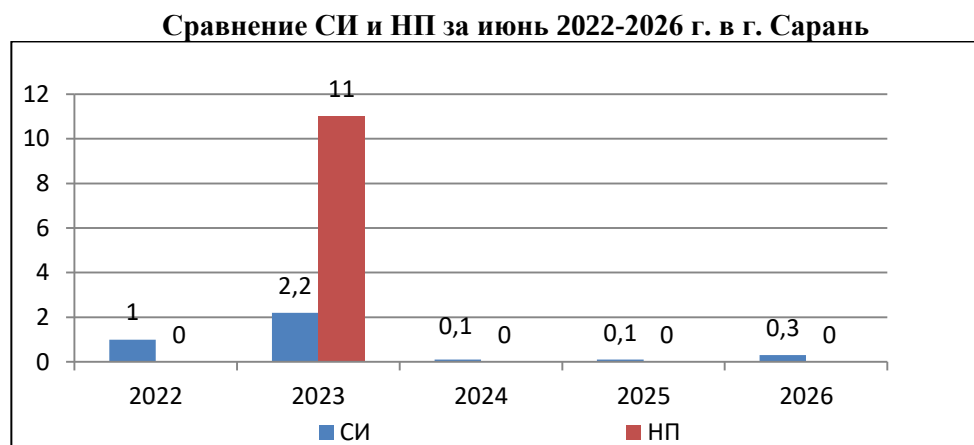
**Сравнение СИ и НП за июнь 2022-2026 г. в г. Караганда**



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганда в июне 2026 года рассматриваемого периода оставался очень высоким.

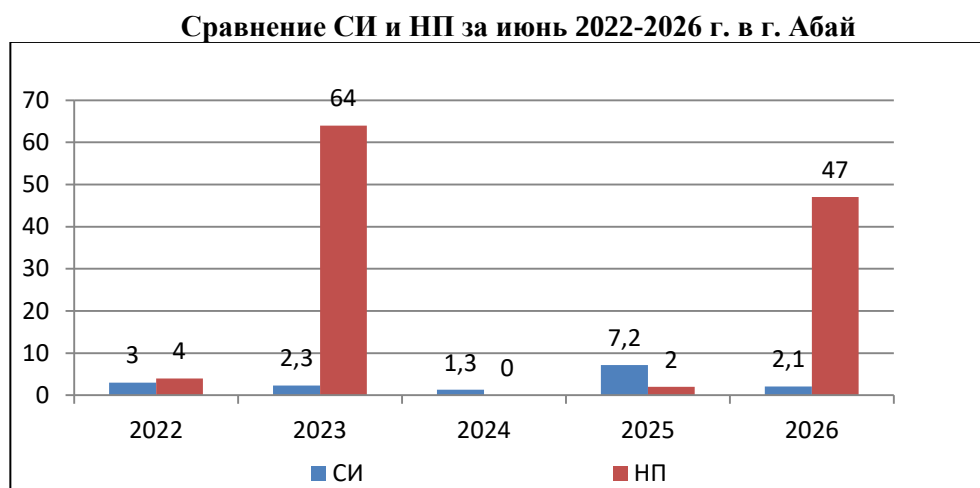
На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в июне 2026 года было отмечено 26 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с).

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г. Сарань:



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Сарань в июне 2023 года оценивался как повышенный, в июне 2022, 2024, 2025 и 2026 - как низкий.

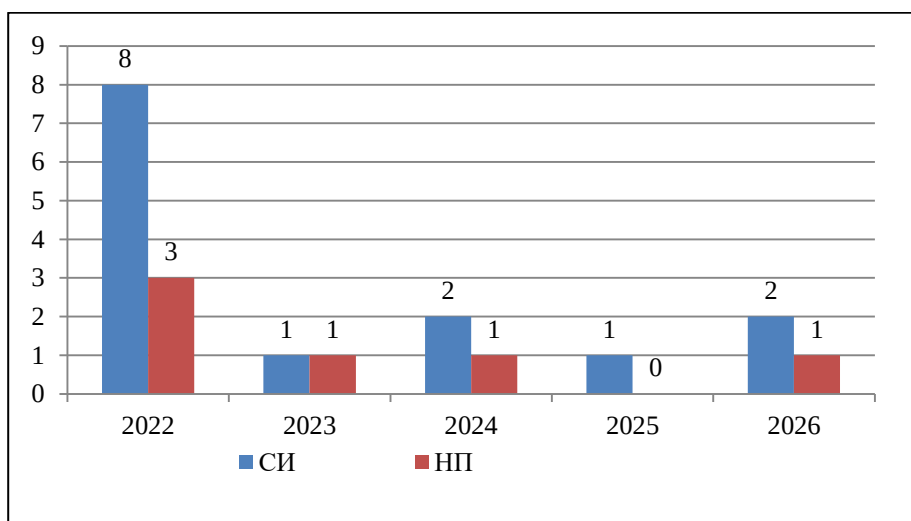
Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г. Абай:



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Абай в июне 2024 оценивался как низкий, в 2022 году оценивался как повышенный, в 2023 году как очень высокий, в в 2025, 2026 как высокий.

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г. Балхаш:

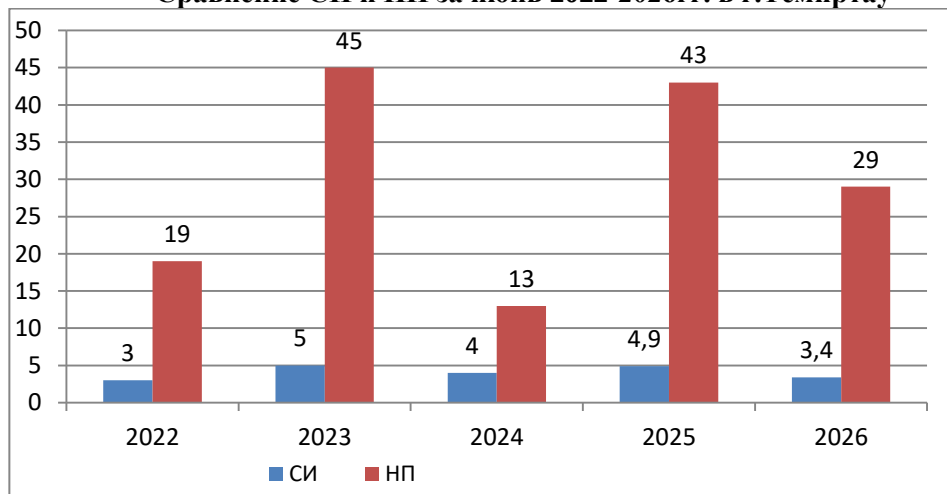
Сравнение СИ и НП за июнь 2022-2026 г. в г. Балхаш



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Балхаш в июне 2022 года был высоким, в 2023, 2025 годах был низким, а 2024, 2026 годах оценивался как повышенный.

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г. Темиртау:

Сравнение СИ и НП за июнь 2022-2026гг. в г.Темиртау



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Темиртау в июне 2022, 2024 годов был повышенным, в 2023, 2025, 2026 годах оценивался как высокий.

## Мониторинг качества атмосферного воздуха области Ылытау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории области Ылытау проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 2-х постах ручного отбора проб и на 3 автоматических (Приложение 1).

В целом по области 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.

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха области Ылытау.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган характеризовался как **повышенный**, он определялся значением НП=4 % (повышенный уровень) и СИ=1,4 (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Сатпаев характеризовался как **высокий**, НП=28 % (высокий уровень) и он определялся значением СИ=2,6 (повышенный уровень).

Фактические значения, кратность и количество случаев превышения нормативов указаны в таблице 4.

Таблица 4

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь                      | Средняя концентрация<br>(Q <sub>мес.</sub> ) |                                               | Максимальная разовая<br>концентрация (Q <sub>м</sub> ) |                                               | НП       | Число случаев<br>превышения<br>ПДК <sub>м.р.</sub> |           |            |
|------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|-----------|------------|
|                              | мг/м <sup>3</sup>                            | Кратность<br>превышения<br>ПДК <sub>с.с</sub> | мг/м <sup>3</sup>                                      | Кратность<br>превышения<br>ПДК <sub>м.р</sub> | НП,<br>% | ><br>ПДК                                           | >5<br>ПДК | >10<br>ПДК |
|                              |                                              |                                               |                                                        |                                               |          | В том числе                                        |           |            |
| г. Жезказган                 |                                              |                                               |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| Взвешенные частицы<br>(пыль) | 0,31                                         | 2,1                                           | 0,50                                                   | 1,0                                           | 4        | 5                                                  |           |            |
| Взвешенные частицы<br>PM-2,5 | 0,004                                        | 0,1                                           | 0,06                                                   | 0,4                                           |          |                                                    |           |            |
| Взвешенные частицы<br>PM-10  | 0,009                                        | 0,2                                           | 0,19                                                   | 0,6                                           |          |                                                    |           |            |
| Диоксид серы                 | 0,02                                         | 0,3                                           | 0,08                                                   | 0,2                                           |          |                                                    |           |            |
| Оксид углерода               | 0,23                                         | 0,1                                           | 2,00                                                   | 0,4                                           |          |                                                    |           |            |
| Диоксид азота                | 0,03                                         | 0,8                                           | 0,07                                                   | 0,4                                           |          |                                                    |           |            |
| Оксид азота                  | 0,01                                         | 0,1                                           | 0,02                                                   | 0,1                                           |          |                                                    |           |            |
| Фенол                        | 0,006                                        | 1,9                                           | 0,01                                                   | 1,1                                           | 3        | 4                                                  |           |            |
| Сероводород                  | 0,001                                        |                                               | 0,01                                                   | 1,4                                           | 0,4      | 9                                                  |           |            |
| Кадмий                       | 0,0000011                                    | 0,004                                         |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| Свинец                       | 0,000132                                     | 0,439                                         |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| Мышьяк                       | 0,0000113                                    | 0,038                                         |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| Хром                         | 0                                            | 0                                             |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| Медь                         | 0,000055                                     | 0,0275                                        |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |
| г. Сатпаев                   |                                              |                                               |                                                        |                                               |          |                                                    |           |            |

|                |       |      |       |      |    |     |  |  |
|----------------|-------|------|-------|------|----|-----|--|--|
| Диоксид серы   | 0,012 | 0,24 | 1,26  | 2,53 | 1  | 17  |  |  |
| Оксид углерода | 0,217 | 0,07 | 2,09  | 0,42 |    |     |  |  |
| Диоксид азота  | 0,129 | 3,20 | 0,53  | 2,63 | 28 | 614 |  |  |
| Озон           | 0,046 | 1,53 | 0,22  | 1,40 | 7  | 147 |  |  |
| Сероводород    | 0,002 |      | 0,020 | 2,45 | 2  | 49  |  |  |

**Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):** в населенных пунктах области Ылытау не зафиксировано.

В июне 2026 года по сравнению с 2025 годом уровень загрязнения атмосферного воздуха в области Ылытау:

- **без изменений** — в г. Жезказган;
- **понижился с очень высокого до высокого** — в г. Сатпаев (таблица 5).

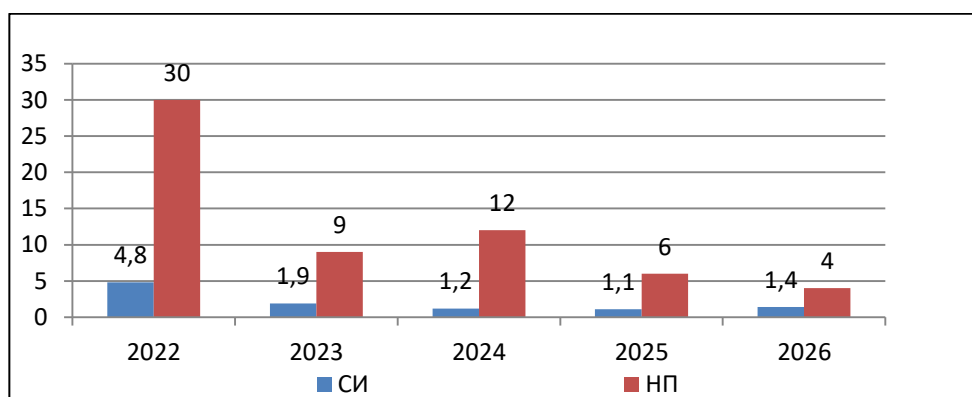
Таблица 5

### Динамика уровня загрязнения воздуха области Ылытау (2025–2026 гг.)

| Населенный пункт | Уровень загрязнения              |                              | Основные загрязнители ПДК <sub>м.р.</sub>                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Июнь 2025 г.                     | Июнь 2026 г.                 |                                                                                                                                                            |
| г. Жезказган     | Повышенный<br>СИ=1,1<br>НП=6     | Повышенный<br>СИ=1,4<br>НП=4 | Взвешенные частицы (пыль) (1,0 ПДК <sub>м.р.</sub> ), фенол (1,1 ПДК <sub>м.р.</sub> ), сероводород (1,4 ПДК <sub>м.р.</sub> )                             |
| г. Сатпаев       | Очень высокий<br>СИ=9,5<br>НП=97 | Высокий<br>СИ=2,6<br>НП=28   | Диоксид серы (2,5 ПДК <sub>м.р.</sub> ), диоксид азота (2,6 ПДК <sub>м.р.</sub> ), озон (1,4 ПДК <sub>м.р.</sub> ), сероводород (2,5 ПДК <sub>м.р.</sub> ) |

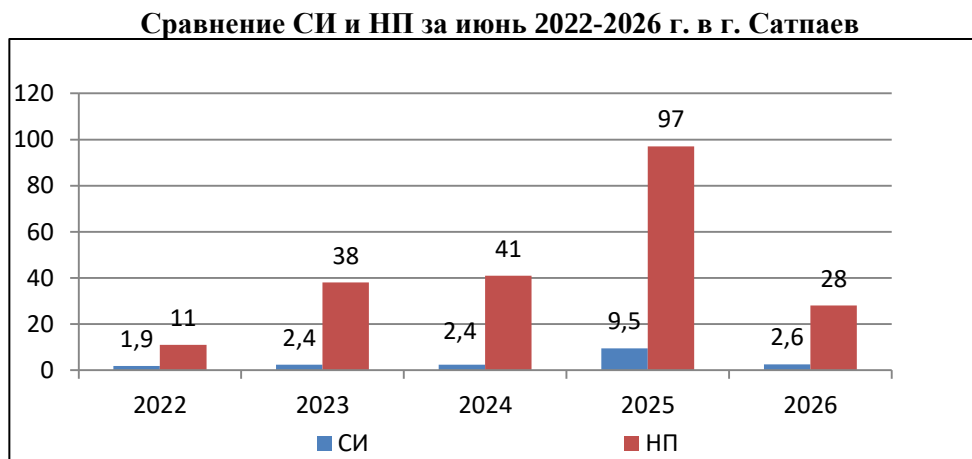
Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г. Жезказган:

Сравнение СИ и НП за июнь 2022-2026 г. в г. Жезказган



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Жезказган в июне 2022 года был высоким, в 2023, 2024, 2025 и в 2026 годах оценивался как повышенный.

Изменения уровня загрязнения атмосферного воздуха за последние 5 лет в г. Сатпаев:



Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Сатпаев в июне 2022 года был повышенным, в 2023 и 2024 годах был высоким, в 2025 году был очень высоким и в 2026 году оценивался как высокий.

### 3. 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 22,9%, хлоридов 14,2%, нитратов 3,5%, гидрокарбонатов 28,1%, ионов аммония 0,3%, ионов натрия 9,5%, ионов калия 3,2%, ионов магния 3,4%, ионов кальция 14,8%.

В таблице 6 приведена характеристика содержания отдельных загрязняющих веществ в осадках.

Таблица 6

**Химический состав атмосферных осадков**

| Показатель                         | Наименьшая концентрация на метеостанции | Наибольшая концентрация на метеостанции |
|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Общая минерализация                | МС Караганда – 60,38 мг/дм <sup>3</sup> | МС Балхаш – 286,75 мг/дм <sup>3</sup>   |
| Электропроводность                 | МС Караганда – 107,0 мкСм/см            | МС Балхаш – 530,0 мкСм/см               |
| рН (водородный показатель)         | МС Караганда – 6,68                     | МС Балхаш – 7,5                         |
| <b>Анионы, мг/л</b>                |                                         |                                         |
| Сульфаты (SO <sub>4</sub> )        | МС Караганда – 12,84                    | МС Балхаш – 75,3                        |
| Хлориды (Cl)                       | МС Караганда – 7,23                     | МС Балхаш – 50,91                       |
| Нитраты (NO <sub>3</sub> )         | МС Караганда – 2,48                     | МС Балхаш – 7,8                         |
| Гидрокарбонаты (HCO <sub>3</sub> ) | МС Караганда – 19,46                    | МС Балхаш – 61,12                       |
| <b>Катионы, мг/л</b>               |                                         |                                         |
| Аммонии (NH <sub>4</sub> )         | МС Корнеевка – 0,07                     | МС Жезказган – 0,98                     |
| Натрии (Na)                        | МС Караганда – 4,7                      | МС Балхаш – 35,4                        |
| Калий (K)                          | МС Караганда – 1,23                     | МС Балхаш – 11,9                        |
| Магний (Mg)                        | МС Караганда – 1,75                     | МС Балхаш – 9,72                        |
| Кальций (Ca)                       | МС Караганда – 10,26                    | МС Балхаш – 34,47                       |
| <b>Микроэлементы, мкг/л</b>        |                                         |                                         |
| Свинец (Pb)                        | МС Караганда – 0,73                     | МС Жезказган – 59,28                    |

|             |                     |                       |
|-------------|---------------------|-----------------------|
| Медь (Cu)   | МС Корнеевка – 2,28 | МС Жезказган – 201,65 |
| Мышьяк (As) | МС Корнеевка – 0,17 | МС Балхаш – 12,43     |
| Кадмий (Cd) | МС Караганда – 0,44 | МС Жезказган – 8,73   |

#### 4. 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, Кара Кенгир, 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 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балкаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 28 створах. Было проанализировано 99 проб, из них: по фитопланктону-25 проб, зоопланктону-25 проб, перифитону-16 проб, по зообентосу 15 проб и на определение острой токсичности -18 проб.

#### 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 воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» (*приказ МВРИ РК № 111-НҚ от 04.06.2025 г.*) (далее – Единая классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 7

| Наименование водного объекта | Класс качества воды          |                                 | Параметры           | Ед. изм.           | Концентрация |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|--------------|
|                              | июнь 2025 г                  | июнь 2026 г                     |                     |                    |              |
| река Нура                    | 5 класс (очень загрязненные) | 5 класс (очень загрязненные)    | Взвешенные вещества | мг/дм <sup>3</sup> | 24,7         |
| вдхр. Самаркан               | 4 класс (загрязненные)       | 3 класс (умеренно загрязненные) | ХПК                 | мг/дм <sup>3</sup> | 21,65        |
|                              |                              |                                 | Сульфаты            | мг/дм <sup>3</sup> | 253          |
|                              |                              |                                 | Магний              | мг/дм <sup>3</sup> | 27,45        |
|                              |                              |                                 | Железо общее        | мг/дм <sup>3</sup> | 0,17         |
|                              |                              |                                 | Марганец            | мг/дм <sup>3</sup> | 0,070        |
| река Соқыр                   | 6 класс (высоко)             | 6 класс (высоко)                | Медь                | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0022       |
|                              |                              |                                 | ХПК                 | мг/дм <sup>3</sup> | 40,2         |

|                       |                                 |                                 |               |                    |        |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|--------------------|--------|
|                       | загрязненные)                   | загрязненные)                   | Нитриты       | мг/дм <sup>3</sup> | 6,44   |
|                       |                                 |                                 | Аммоний-ион   | мг/дм <sup>3</sup> | 10,64  |
|                       |                                 |                                 | Фосфор общий  | мг/дм <sup>3</sup> | 1,448  |
|                       |                                 |                                 | Фосфаты       | мг/дм <sup>3</sup> | 4,435  |
| река Шерубайнура      | 6 класс (высоко загрязненные)   | 6 класс (высоко загрязненные)   | Нитриты       | мг/дм <sup>3</sup> | 6,733  |
|                       |                                 |                                 | Аммоний-ион   | мг/дм <sup>3</sup> | 11,19  |
|                       |                                 |                                 | Фосфор общий  | мг/дм <sup>3</sup> | 1,651  |
|                       |                                 |                                 | Фосфаты       | мг/дм <sup>3</sup> | 5,059  |
| канал им. К. Сатпаева | 4 класс (загрязненные)          | 3 класс (умеренно загрязненные) | ХПК           | мг/дм <sup>3</sup> | 16,9   |
|                       |                                 |                                 | Железо общее  | мг/дм <sup>3</sup> | 0,15   |
|                       |                                 |                                 | Марганец      | мг/дм <sup>3</sup> | 0,021  |
|                       |                                 |                                 | Медь          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0018 |
| вдхр. Кенгир          | 3 класс (умеренно загрязненные) | 3 класс (умеренно загрязненные) | Сульфаты      | мг/дм <sup>3</sup> | 218    |
|                       |                                 |                                 | Магний        | мг/дм <sup>3</sup> | 45,6   |
|                       |                                 |                                 | Марганец      | мг/дм <sup>3</sup> | 0,061  |
|                       |                                 |                                 | Медь          | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0022 |
| река КараКенгир       | 4 класс (загрязненные)          | 5 класс (очень загрязненные)    | Минерализация | мг/дм <sup>3</sup> | 1711   |
|                       |                                 |                                 | Сухой остаток | мг/дм <sup>3</sup> | 1556   |

Как видно из таблицы в сравнении с июнем месяцем 2025 года на реке Нура, Сокры, Шерубайнура и вдхр. Кенгир качество воды существенно не изменилось. На канале им К. Сатпаева и на вдхр. Самаркан качество воды перешло с 4 класса на 3 класс, тем самым состояние воды улучшилось, а на реке Кара Кенгир качество воды перешло с 4 класса на 5 класс, тем самым состояние воды ухудшилось.

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

#### **Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения**

За июнь месяц 2026 года на территории областей обнаружены следующие случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ): река Сокры – 2 случая ВЗ (аммоний-ион, нитриты), река Шерубайнура – 4 случая ВЗ (аммоний-ион, нитриты, фосфор общий, фосфаты).

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

Информация по качеству водных объектов на территории области Ұлытау 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 8

| 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 (1,80)                                                                         | 3класс (1,84)   | 3класс (1,82) | -                                                                             | 5                               |
| река Шерубайнура                      | 3класс (1,87)                                                                         | 3класс (1,91)   | 3класс (1,83) | -                                                                             | 5                               |
| река Кара Кенгир                      | 3класс (1,77)                                                                         | 3класс (1,85)   | -             | -                                                                             | 5                               |
| Самарканд                             | 3класс (1,80)                                                                         | 3класс (1,81)   | 3класс (1,83) | -                                                                             | 5                               |
| Коргалжинское озеро - Шолак           | 3класс (1,76)                                                                         | 3класс(1,82)    | 3класс (1,83) |                                                                               | 5                               |
| Коргалжинский заповедник- Есей        | 3класс (1,89)                                                                         | 3 класс (2,0)   | 3класс (1,80) | -                                                                             | 5                               |
| Коргалжинский заповедник Султанкельды | 3класс (1,80)                                                                         | 3 класс (1,82)  | 3класс (1,89) | -                                                                             | 5                               |
| Коргалжинский заповедник-Кокай        | 3класс (1,71)                                                                         | 3 класс (1,83)  | 3класс (1,73) | -                                                                             | 5                               |
| Коргалжинский заповедник-Тениз        | 3класс (1,73)                                                                         | 3 класс (2,0)   | 3класс (1,86) | -                                                                             | 5                               |
| Озеро Балхаш                          | 3класс (1,73)                                                                         | 3 класс (1,83)  | -             | -                                                                             | -                               |

## Река Нура

Зоопланктон реки в отчетный период не отличался большим разнообразием. В пробах в среднем насчитывалось по 3 вида. Преобладали веслоногие рачки, которые составили 64% от общего количества планктона. Среди них доминировали *Eucyclops serrulatus*. Ветвистоусые рачки на 24%, а коловратки на 12% участвовали в создании биомассы зоопланктона. Общая численность в среднем была равна 1,96 тыс. экз/м<sup>3</sup> при биомассе 18,75 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,80 до 1,88 и в среднем по реке составил 1,84. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит хорошо. Встречались основные группы водорослей. Доминировали сине зеленые водоросли, которые составили 49 % от общей биомассы фитопланктона. Число видов в пробах варьировало в пределах от 8 до 11 и в среднем составило 10. Общая численность альгофлоры составила 0,26 тыс.кл/см<sup>3</sup>, общая биомасса 0,039 мг/дм<sup>3</sup>. В среднем, индекс сапробности составил 1,80, что характерно для 3 класса умеренно загрязненных вод.

Река Нура характеризовалась очень богатым разнообразием обрастаний перифитона. Доминировали такие представители групп водорослей, как:

диатомовые, зеленые, сине-зеленые. Наиболее загрязненными участками, по данным исследований, являлись "5,7 км ниже сброса ст. вод" и "1 км ниже" (1,86; 1,99). Индексы сапробности варьировали в пределах от 1,70 до 1,92. Средний индекс сапробности был равен 1,82. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Донная фауна реки Нура была представлена моллюсками (*Bivalvia* и *Gastropoda*), пиявками (*Hirudinea*), ракообразные (*Crustacea*). В среднем биотический индекс составил 5, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

По данным биотестирования на всех створах наблюдалось 96,8% выживание дафний. Тест-параметр составил 3,2%. Полученные данные показали отсутствие острого токсического действия на тест-объект.

### **Река Шерубайнура**

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено 3 видами. Ведущую роль играли ветвистоусые - 66 % от общего числа зоопланктона. Общая численность зоопланктона составила 3,7 тыс. экз./м<sup>3</sup> при биомассе 40,0 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности был равен 1,91. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. загрязненные воды.

Фитопланктон реки был хорошо развит. Диатомовые водоросли на 46%, а сине-зеленые занимали 32%. Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность составила 0,24 тыс. кл/см<sup>3</sup>, общая биомасса – 0,044 мг/дм<sup>3</sup>. Число видов в пробе - 10. Индекс сапробности был равен 1,87. Вода умеренно загрязненная, класс воды - третий.

Перифитон реки характеризовался умеренным разнообразием видового состава. Наиболее часто встречающимися были следующие виды: из диатомовых водорослей *Cyclotella comta*, *Synedra ulna* из сине-зеленых – *Anabaena affinis*. Индекс сапробности равен 1,83. Таким образом, качество реки Шерубайнура можно оценить 3 классом умеренно загрязненных вод.

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. Ведущую роль играли веслоногие рачки и составили 71% от общего числа зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 2. Численность составила 1,5 тыс. экз./м<sup>3</sup> при биомассе 1,77 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности был равен 1,85, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 38% от общей биомассы фитопланктона. Сине-зеленые водоросли на 36%, зеленые водоросли лишь на 26% участвовали в создании биомассы. Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 0,28 тыс. кл/см<sup>3</sup> и 0,036 мг/дм<sup>3</sup>; число видов в пробе – 9. В среднем по реке индекс сапробности составил 1,77, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалось 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 умеренно. Доминировали веслоногие рачки -81% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 1,5 тыс. экз./м<sup>3</sup> при биомассе 12,5 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности составил 1,81 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был умеренно развит. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли, которые составили 49% от общей биомассы. Общая численность фитопланктона была равна 0,29 тыс.кл/см<sup>3</sup>, при биомассе 0,037 мг/дм<sup>3</sup>. Число видов в пробе – 10. Индекс сапробности – 1,80, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу перифитона водохранилища Самаркан составили диатомовые водоросли родов: *Cyclotella*, *Diatoma*. Были встречены зеленые и сине-зеленые водоросли. Преобладали обитатели β-мезосапробной зоны. Индекс сапробности был равен 1,83. Класс воды третий умеренно загрязненных вод.

Зообентос представлен классом *Gastropoda-Lymnaea stagnalis*. Биотический индекс был равен 5. Состояние дна, по показателям зообентоса, являлось умеренно загрязненным.

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

### **Водохранилище Кенгир**

Зоопланктон был развит умеренно. В пробах были представлены веслоногие рачки и коловратки. Доминировали веслоногие рачки – 80% от общего количества зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 1,25 тыс. экз./м<sup>3</sup> при биомассе 10,0 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности составил 1,81 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. Встречались основные группы водорослей. Основу составили диатомовые водоросли. Число видов в пробе – 8. Общая численность в среднем составила 0,18 тыс.кл/см<sup>3</sup> при биомассе 0,034 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности был равен 1,78. 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 доминировали веслоногие рачки и составили 60%. Численность зоопланктона была равна 1,25 тыс.экз/м<sup>3</sup>, биомасса – 12,5 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности составил 1,82.

В фитопланктоне водоёма доминировали диатомовые водоросли, которые составили 58% от общей биомассы. Сине-зеленые водоросли на 26% участвовали в создании биомассы. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,21

тыс.кл/см<sup>3</sup>, общая биомасса 0,049 мг/дм<sup>3</sup>, число видов в пробе – 9. Индекс сапробности был равен 1,76, 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  $\beta$ -мезосапробам. Индекс сапробности был равен 1,83, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

В зообентосе озера Шолак был обнаружен представитель класса *Gastropoda-Planorbis complanata*. Оценка качества воды, проведенная определением биотического индекса, показала состояние исследованного участка водоема как умеренно загрязненное.

### **Озеро Есей**

Зоопланктон был развит умеренно. Видовой состав представляли веслоногие рачки-100% от общего числа зоопланктона. Численность зоопланктона составила 1,5 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса 15,0 мг/м<sup>3</sup>. Преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 2,0. Вода - умеренно загрязненная.

Фитопланктон был умеренно развит. Доминировали сине-зеленые водоросли, которые составили 53% от общей биомассы. Число видов в пробе – 8. Общая численность составила 0,23 тыс.кл/см<sup>3</sup>, при биомассе 0,032 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности в среднем составил 1,89, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитон озера Есей был представлен диатомовыми водорослями: *Cyclotella comta*, *Epithemia turgida*. Частота встречаемости остальных групп водорослей составила 1, т.е. очень редко. Средний индекс сапробности составил 1,80. Класс качества воды соответствовал третьему, то есть умеренно загрязненные воды.

Основную массу обитателей донного сообщества озера Есей составили брюхоногие моллюски (*Gastropoda*): *Anisus planorbis*, *Planorbis planorbis*. Биотический индекс 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 веслоногие рачки- 100% от общего числа зоопланктона. Численность зоопланктона составила 2,0 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса 18,2 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности в среднем составил 1,82. 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 0,24 тыс.кл/см<sup>3</sup> при биомассе 0,035 мг/дм<sup>3</sup>. Число видов в пробе - 9. Индекс сапробности 1,80. Вода по состоянию фитопланктона умеренно загрязненная.

Видовой состав перифитона озера Султанкельды был представлен диатомовыми, зелеными водорослями. Среди диатомовых водорослей

доминировали такие роды, как: *Cumatopleura*, *Synedra*. Из зеленых *Scenedesmus*, *Pediastrum* и другие. Индекс сапробности равен 1,89, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

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

### **Озеро Кокай**

Зоопланктонное сообщество было развито умеренно. В пробах преобладали веслоногие рачки - 100% от общего числа зоопланктона. Численность в этот период составила 2,0 тыс.экз./м<sup>3</sup>, биомасса 18,2 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности составил 1,83 и соответствовал 3 классу умеренно-загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали сине-зеленые водоросли, которые составили 54% от общей биомассы. Общая численность в среднем была равна 0,26 тыс.кл/см<sup>3</sup> при биомассе 0,036 мг/дм<sup>3</sup>. Число видов в пробе – 10. Индекс сапробности 1,85. Класс воды третий, т.е. - умеренно загрязненные воды.

В перифитоне озера Кокай доминирующее положение занимали диатомовые водоросли: *Melosira varians*, *Cumatopleura solea*. Частота встречаемости остальных групп водорослей была равна 1-2. Индекс сапробности составил 1,73. Класс воды-3 умеренно загрязненных вод.

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

### **Озеро Тениз**

Зоопланктонное сообщество было развито умеренно. В пробах были встречены в основном веслоногие рачки. Численность была равна 1,25 тыс.экз./м<sup>3</sup>, биомасса 12,5 мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности составил 2,0 и соответствовал 3 классу умеренно-загрязненных вод.

Фитопланктон развит умеренно. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,23 тыс.кл/см<sup>3</sup> при биомассе 0,027 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности 1,73. Вода – умеренно загрязненная.

Перифитон озера Тениз был беден. Доминировали диатомовые водоросли: *Coscinoides*, *Navicula*, *Pinnularia*. Индекс сапробности был равен 1,86. Класс воды – третий, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос озера Тениз был представлен ракообразными (Crustacea) отряда Harpacticoida sp. Биотический индекс составил - 5. Класс воды третий.

### **Озеро Балкаш**

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 100 % от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 4,3 тыс. экз./м<sup>3</sup> при биомассе 18,9мг/м<sup>3</sup>. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,83 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был умеренно развит. Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность соответствовала 0,12 тыс.кл/см<sup>3</sup>, при

биомассе 0,020 мг/дм<sup>3</sup>. В среднем, количество видов в пробе составило 5. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,60 до 1,81 и в среднем составил 1,73. Вода по состоянию фитопланктона - умеренно загрязненная.

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"- 7%, з. Тарангалык, "0,7 км А130 от хвостохранилища" - 7%, з. Тарангалык, "2,5 км А130 от хвостохранилища"-3%, 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.

#### **Мониторинг состояния прибрежной почвы и донных отложений (грунта и ила)**

Отбор проб прибрежной почвы и донных отложений (грунта и ила) проводился в районе гидрохимических створов на реке Нура, на водохранилищах: Самаркан и Ынтумакское, Коргалжинских озерах (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) (табл.3).

Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в почве составляет 2,1 мг/кг.

Наибольшее содержание ртути наблюдалось в пробах прибрежной почвы и донных отложениях на реке Нура, «отделение Садовое, 1 км ниже селения»— 2,14–8,42 мг/кг. Превышения ПДК были зафиксированы в пределах 1,0–4,0 ПДК. (табл.3).

В озерах Коргалжинского заповедника в пробах прибрежной почвы и донных отложений содержание общей ртути составило менее 0,005мг/кг.(табл.3)

### **5. 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).

Наблюдения за плотностью выпадения радиоактивных осадков приземной атмосферы на территории Карагандинской и Ылыту областей производится на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда).

Таблица 9

#### **Предельные значения показателей**

| <b>Показатель (ПДК)</b>            | <b>Максимальная концентрация</b> | <b>Минимальная концентрация</b> |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)            | 0,23 мкЗв/ч                      | 0,06 мкЗв/ч                     |
| Плотность (110 Бк/м <sup>2</sup> ) | 2,2 Бк/м <sup>2</sup>            | 1,5 Бк/м <sup>2</sup>           |

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно- допустимый уровень.

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси  
Карагандинской области**

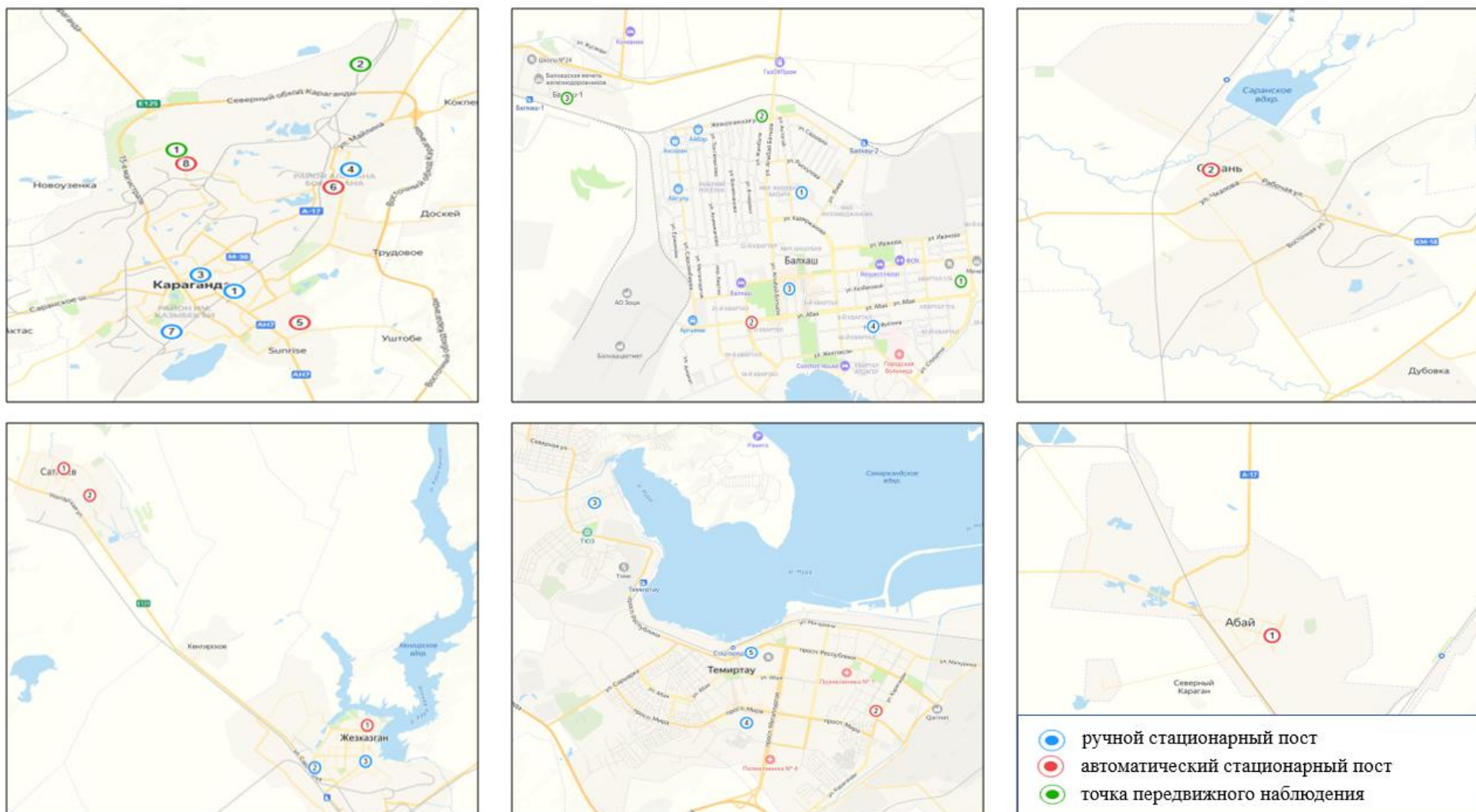
| Номер поста  | Адрес поста                                                                                               | Отбор проб                                                  | Определяемые примеси                                                                                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Караганда |                                                                                                           |                                                             |                                                                                                                                             |
| №1           | ПНЗ №1, переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта) | ручной отбор проб                                           | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, мышьяк                            |
| №3           | ПНЗ №3, угол ул. Абая 1 и пр Бухар - Жырау                                                                |                                                             |                                                                                                                                             |
| №4           | ПНЗ №4, ул. Бирюзова, 22 (р-н Алихана Бөкейханова)                                                        |                                                             |                                                                                                                                             |
| №7           | ПНЗ №7, ул. Ермакова, 116                                                                                 |                                                             |                                                                                                                                             |
| №5           | ПНЗ №5, ул. Муканова, 57/3                                                                                | В непрерывном режиме – каждые 20 минут                      | диоксид серы, оксид углерода, сероводород.                                                                                                  |
| №6           | ПНЗ №6, ул. Архитектурная, уч. 15/1                                                                       |                                                             | оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).                                |
| №8           | ПНЗ №8, Зелинского 23 (Пришахтинск)                                                                       |                                                             | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, озон    |
|              | г. Шахтинск (точка № 1) район Шахтинской ТЭЦ                                                              | Передвижная лаборатория 1 раз в квартал (в течение 10 дней) | взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, сероводород, углеводород, фенол, формальдегид, аммиак. |
|              | г. Шахтинск(точка № 2) завод НОММ                                                                         |                                                             |                                                                                                                                             |
|              | г. Караганда район Пришахтинска                                                                           |                                                             |                                                                                                                                             |
|              | п. Сортировка, пересечение ул. Бородина и Серова                                                          |                                                             |                                                                                                                                             |
| г.Сарань     |                                                                                                           |                                                             |                                                                                                                                             |
| №2           | ПНЗ №1, ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы                                            | В непрерывном режиме – каждые 20 минут                      | оксид углерода                                                                                                                              |
| г.Абай       |                                                                                                           |                                                             |                                                                                                                                             |
| №1           | ПНЗ №1 ул. Абая,26                                                                                        | В непрерывном режиме – каждые 20 минут                      | диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон                                                                                           |
| г.Балхаш     |                                                                                                           |                                                             |                                                                                                                                             |
| №1           | ПНЗ №1, микрорайон Сабитовой (район СШ №16)                                                               | ручной отбор проб                                           | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.                    |
| №3           | ПНЗ №3, ул.Томпиева, севернее дома № 4                                                                    |                                                             |                                                                                                                                             |
| №4           | ПНЗ №4, ул.Сейфуллина (больничный городок, район СЭС)                                                     |                                                             |                                                                                                                                             |
| №2           | ПНЗ №2, ул. Ленина, южнее                                                                                 | В непрерывном                                               | аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид                                                                                                   |

|                   |                                                                      |                                                    |                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | дома №10                                                             | режиме –<br>каждые 20<br>минут                     | углерода, диоксид серы, сероводород                                                                                                            |
| <b>г.Темиртау</b> |                                                                      |                                                    |                                                                                                                                                |
| №3                | ПНЗ №3, ул. Колхозная, 23                                            | ручной отбор<br>проб                               | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром |
| №4                | ПНЗ №4, 6 микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды) |                                                    |                                                                                                                                                |
| №5                | ПНЗ №5, 3 «а» микрорайон (район спасательной станции)                |                                                    |                                                                                                                                                |
| №2                | ПНЗ №2, ул.Фурманова, 5                                              | В<br>непрерывном<br>режиме –<br>каждые 20<br>минут | диоксид серы, оксид углерода, сероводород                                                                                                      |

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси  
области Ылытау**

| <b>Номер поста</b>  | <b>Адрес поста</b>                                    | <b>Отбор проб</b>                               | <b>Определяемые примеси</b>                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>г. Жезказган</b> |                                                       |                                                 |                                                                                                                                             |
| №2                  | ПНЗ №2, ул. Сарыарка, 4 Г (район трикотажной фабрики) | ручной<br>отбор проб                            | Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, сероводород, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром |
| №3                  | ПНЗ №3, ул. Желтоксан, 481 (площадь К. Сатпаева)      |                                                 |                                                                                                                                             |
| №1                  | ПНЗ №1, ул. М. Жалиля, 4 В                            | В непрерывном<br>режиме –<br>каждые 20<br>минут | Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сероводород                  |
| <b>г.Сатпаев</b>    |                                                       |                                                 |                                                                                                                                             |
| №1                  | ПНЗ №1, 4 микрорайон, в районе ТП-6                   | В непрерывном<br>режиме –<br>каждые 20<br>минут | Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон                                                                                           |
| №2                  | ПНЗ №2, 14 квартал, между школой № 14 и школой № 27   |                                                 | Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород                                                                              |





**Приложение 2**

**Информация о качестве поверхностных вод  
Карагандинской области по створам за июнь месяц 2026 г**

| <b>Водный объект и створ</b>                                                                                         | <b>Характеристика физико-химических параметров</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Река Нура</b>                                                                                                     | температура воды отмечена в пределах 19,4-26,6°С, водородный показатель 7,23-8,83 концентрация растворенного в воде кислорода 7,78-10,73 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,50-3,74 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 8-26 см, жесткость – 4,95-7,48 мг-экв/л. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| с. Шешенкара, 3 км ниже<br>с. Шешенкара, в районе<br>автодорожного моста                                             | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Минерализация – 1050 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты - 278 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 44,9 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,041 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0018 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации минерализации, сульфатов и магния превышают фоновый класс, концентрации железа общего, марганца и меди не превышают фоновый класс. |
| ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже<br>впадения<br>р. Кокпекты, 0,5 км выше<br>железнодорожного моста                       | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Минерализация – 1100 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты - 272 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 46 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,17 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,044 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации минерализации, сульфатов и магния превышают фоновый класс, концентрации железа общего, марганца и меди не превышают фоновый класс.   |
| г. Темиртау, 0,1 км ниже<br>г. Темиртау, 1 км выше<br>объединенного сброса сточных вод<br>СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК» | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Сульфаты - 251 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 24,7 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,21 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,047 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации сульфатов и железа общего превышают фоновый класс, концентрации магния, марганца и меди не превышают фоновый класс.                                                          |
| г. Темиртау, 2,1 ниже г. Темиртау,<br>1 км ниже объединенного сброса<br>сточных вод СД АО «Qarmet» и<br>АО «ТЭМК»    | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Взвешенные вещества- 27,7 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| отделение Садовое,<br>1 км ниже селения                                                                              | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Взвешенные вещества - 29 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| г.Темиртау, 6,8 км ниже<br>г.Темиртау, 5,7 км ниже<br>объединенного сброса сточных вод<br>СД АО «Qarmet» и АО «ТЭМК» | 5 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Марганец - 0,222 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация марганца превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| с. Жана Талап (бывш.<br>с. Молодецкое), автодорожный<br>мост в районе села                                           | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Взвешенные вещества - 29,2 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| верхний бьеф Ынтымакского<br>водохранилища                                                                           | 5 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Фосфаты – 1,581 мг/дм <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| нижний бьеф Ынтымакского<br>водохранилища, 100 м ниже<br>плотины                                                     | 5 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Взвешенные вещества - 23,8 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| с. Акмешит, в черте села                                                                                             | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Взвешенные вещества - 68,6мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| п. Нура, 2,0 км ниже села                                                                                            | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Взвешенные вещества - 66,2 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее - 1,21 мг/дм <sup>3</sup> , Концентрация                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         | взвешенных веществ превышает фоновый класс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>вдхр.Самаркан</b>                                                                | температура воды составила 20,4-20,8°C, водородный показатель 7,50-7,66, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,08-8,22 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,65-2,55 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 24-25 см, жесткость – 5,61 мг-экв/л.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| вдхр.Самаркан – створ «7 км выше плотины» г. Темиртау                               | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | БПК <sub>5</sub> – 2,55 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК -20,7 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты - 255 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 28 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,076 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0026 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации БПК <sub>5</sub> , ХПК, сульфатов и марганца превышают фоновый класс, концентрации магния и меди не превышают фоновый класс. |
| вдхр.Самаркан – створ «0,5 км по створу от южного берега вдхр.» в черте г. Темиртау | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | ХПК– 22,6 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты - 251мг/дм <sup>3</sup> , магний – 26,9 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,18 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,064 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0018 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации ХПК и сульфатов превышают фоновый класс, концентрации магния, железа общего, марганца и меди не превышают фоновый класс.                                                 |
| <b>река Соқыр</b>                                                                   | температура воды отмечена в пределах 21,4°C, водородный показатель 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода 7,93 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,89 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность - 20 см, жесткость – 8,79 мг-экв/л.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| устье, Автодорожный мост в районе села Каражар                                      | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | ХПК – 40,2 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ион – 10,64 мг/дм <sup>3</sup> , нитриты – 6,44 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий- 1,448 мг/дм <sup>3</sup> , фосфаты – 4,435 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации ХПК, аммоний-иона и нитрита превышают фоновый класс.                                                                                                                                                 |
| <b>река Шерубайнура</b>                                                             | температура воды отмечена в пределах 21,4°C, водородный показатель 7,50, концентрация растворенного в воде кислорода 7,63 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,34 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность - 20 см, жесткость 8,79 мг-экв/л.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| устье, 2,0 км ниже с. Асыл                                                          | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Аммоний-ион – 11,19 мг/дм <sup>3</sup> , нитриты – 6,733 мг/дм <sup>3</sup> , фосфор общий- 1,651 мг/дм <sup>3</sup> , фосфаты – 5,059 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации аммоний-иона, нитрита, фосфора общего и фосфатов превышают фоновый класс.                                                                                                                                                           |
| <b>канал им К . Сатпаева</b>                                                        | температура воды отмечена в пределах 23,3-24,6°C, водородный показатель 7,28-7,33, концентрация растворенного в воде кислорода 7,04-7,48 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,17-1,50 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность- 25-26 см, жесткость – 2,62-2,80 мг-экв/л. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| г. Караганда, насосная станция 17                                                   | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | Железо общее – 0,14 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,020 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0017 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация железа общего превышает фоновый класс, концентрации марганца и меди не превышают фоновый класс..                                                                                                                                                                              |
| г. Караганда, 156 мост на с. Петровка                                               | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                                 | ХПК– 18,8 мг/дм <sup>3</sup> , железо общее – 0,16 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,022 мг/дм <sup>3</sup> . медь – 0,0019 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации ХПК и железа общего превышают фоновый класс, концентрации марганца и меди не превышают фоновый класс..                                                                                                                                         |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Озера Балхаш</b>                                | температура воды составила 20-23 °С, водородный показатель 8,48-8,53<br>концентрация растворенного в воде кислорода – 7,42-7,82мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,37-0,56 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 40-110 см, ХПК – 1,2-27,7 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 12-25 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2252-3078 мг/дм <sup>3</sup> , жесткость – 11,7-15,3 мг-экв/л. |
| <b>Озеро Шолак, Коргалжинский заповедник</b>       | температура воды составила 22,2 °С, водородный показатель 7,89<br>концентрация растворенного в воде кислорода – 8,17 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,95 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 17 см, ХПК – 25,6 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 45,8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 923 мг/дм <sup>3</sup> , жесткость – 5,61 мг-экв/л.                                    |
| <b>Озеро Есей, Коргалжинский заповедник</b>        | температура воды составила 22,4 °С, водородный показатель 8,36,<br>концентрация растворенного в воде кислорода – 8,40 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,49 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 2 см, ХПК – 34 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 112 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2200 мг/дм <sup>3</sup> , жесткость – 12,1 мг-экв/л.                                      |
| <b>Озеро Султанкелды, Коргалжинский заповедник</b> | температура воды составила 21,2°С, водородный показатель 8,27<br>концентрация растворенного в воде кислорода – 7,62 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,96 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 12 см, ХПК – 36 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 23 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1890 мг/дм <sup>3</sup> , жесткость – 10 мг-экв/л.                                          |
| <b>Озеро Кокай, Коргалжинский заповедник</b>       | температура воды составила 21,6 °С, водородный показатель 7,51<br>концентрация растворенного в воде кислорода – 7,47 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,11 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 10 см, ХПК – 23,1 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 79 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1500 мг/дм <sup>3</sup> , жесткость – 9,16 мг-экв/л.                                     |
| <b>Озеро Тениз, Коргалжинский заповедник</b>       | температура воды составила 22,4°С, водородный показатель 9,01<br>концентрация растворенного в воде кислорода – 7,78 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,96 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 27 см, ХПК – 76,7 мг/дм <sup>3</sup> , взвешенные вещества – 293 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 35280 мг/дм <sup>3</sup> , жесткость – 252 мг-экв/л.                                     |

**Информация о качества поверхностных вод области Ылытау по створам за  
июнь месяц 2026 года**

| Водный объект и створ                                                                                                                           | Характеристика физико-химических параметров                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>вдхр. Кенгир</b>                                                                                                                             | температура воды составила 21,8°C, водородный показатель 8,64, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,87 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,0 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 24 см, жесткость – 8,35 мг-экв/л.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| г.Жезказган, 0,1 км А 15 от р. Кара Кенгир                                                                                                      | 3 класс                                                                                                                                                                                                                                                       | Сульфаты- 218 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 45,6 мг/дм <sup>3</sup> , марганец - 0,061 мг/дм <sup>3</sup> , медь - 0,0022 мг/дм <sup>3</sup> . Концетрации магния и марганца превышают фоновый класс, концентрации сульфатов и меди не превышают фоновый класс. |
| <b>р. Кара Кенгир</b>                                                                                                                           | температура воды составила 22,4-22,8°C, водородный показатель 7,69-7,84 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,84-7,28 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,96-6,72 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 17-21 см, жесткость – 12,5-16 мг-экв/л. |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| г. Жезказган, в черте города, 1,0 км выше сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)                                         | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                       | Минерализация – 2042 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 436 мг/дм <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                    |
| г. Жезказган. В черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр, 0,5 ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения) | 6 класс                                                                                                                                                                                                                                                       | БПК <sub>5</sub> – 6,72 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрация БПК <sub>5</sub> не превышает фоновый класс.                                                                                                                                                          |

## Приложение 4

### Результаты качества поверхностных вод озера Балкаш и Коргалжинских озер

| №<br>п/п | Наименование<br>ингредиентов | Единицы<br>измерения               | июнь 2026 год.  |                |                |               |                           |                |
|----------|------------------------------|------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------------------|----------------|
|          |                              |                                    | Озеро<br>Балкаш | Озеро<br>Кокай | Озеро<br>Шолак | Озеро<br>Есей | Озеро<br>Султан<br>кельды | Озеро<br>Тениз |
| 1        | Визуальные<br>наблюдения     |                                    | Чисто           | Чисто          | Чисто          | Чисто         | Чисто                     | Чисто          |
| 2        | Температура                  | °С                                 | 21              | 21,6           | 22,2           | 22,4          | 21,2                      | 22,4           |
| 3        | Водородный<br>показатель     |                                    | 8,50            | 7,51           | 7,89           | 8,36          | 8,27                      | 9,01           |
| 4        | Прозрачность                 | см                                 | 68,2            | 10             | 17             | 2             | 12                        | 27             |
| 5        | Растворенный<br>кислород     | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>  | 7,57            | 7,47           | 8,17           | 8,4           | 7,62                      | 7,78           |
| 6        | БПК <sub>5</sub>             | мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup> | 0,461           | 3,11           | 2,95           | 2,49          | 2,96                      | 2,96           |
| 7        | ХПК                          | мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup> | 17              | 23,1           | 25,6           | 34            | 36                        | 76,7           |
| 8        | Взвешенные<br>вещества       | мг/дм <sup>3</sup>                 | 18,4            | 79             | 45,8           | 112           | 23                        | 293            |
| 9        | Гидрокарбонаты               | мг/дм <sup>3</sup>                 | 338             | 256            | 207            | 293           | 268                       | 251            |
| 10       | Жесткость                    | мг-эquiv<br>/дм <sup>3</sup>       | 13,2            | 9,16           | 5,61           | 12,1          | 10                        | 252            |
| 11       | Минерализация                | мг/дм <sup>3</sup>                 | 2701            | 1500           | 923            | 2200          | 1890                      | 35280          |
| 12       | Натрий + калий               | мг/дм <sup>3</sup>                 | 679             | 336            | 195            | 535           | 463                       | 8712           |
| 13       | Сухой остаток                | мг/дм <sup>3</sup>                 | 2534            | 1372           | 822            | 2056          | 1751                      | 35156          |
| 14       | Кальций                      | мг/дм <sup>3</sup>                 | 41,3            | 84,3           | 74,9           | 84,3          | 74,9                      | 749            |
| 15       | Магний                       | мг/дм <sup>3</sup>                 | 136             | 59,4           | 22,4           | 95,3          | 75,1                      | 2579           |
| 16       | Сульфаты                     | мг/дм <sup>3</sup>                 | 1020            | 356            | 221            | 543           | 475                       | 5091           |
| 17       | Хлориды                      | мг/дм <sup>3</sup>                 | 451             | 410            | 203            | 650           | 530                       | 17897          |
| 18       | Фосфат                       | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0,003           | 0,027          | 0,086          | 0,03          | 0,022                     | 0,073          |
| 19       | Фосфор общий                 | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0,019           | 0,009          | 0,028          | 0,010         | 0,007                     | 0,024          |
| 20       | Азот нитритный               | мгN/дм <sup>3</sup>                | 0,003           | 0,019          | 0,013          | 0,010         | 0,009                     | 0,01           |
| 21       | Азот нитратный               | мгN/дм <sup>3</sup>                | 0,18            | 0,02           | 0,030          | 0,07          | 0,04                      | 0,38           |
| 22       | Железо общее                 | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0,41           | 2,18           | 0,79          | 1,22                      | 1,52           |
| 23       | Аммоний солевой              | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0,333           | 0,19           | 0,06           | 0,10          | 0,27                      | 1,34           |
| 24       | Ртуть                        | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0              | 0              | 0             | 0                         | 0              |
| 25       | Свинец                       | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0              | 0              | 0             | 0                         | 0              |
| 26       | Медь                         | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0,0005          | 0,0019         | 0,0022         | 0,0018        | 0,002                     | 0,0011         |
| 27       | Цинк                         | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0,0052         | 0,0120         | 0,0097        | 0                         | 0,0065         |
| 28       | Никель                       | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0              | 0              | 0             | 0                         | 0              |
| 29       | Марганец                     | мг/дм <sup>3</sup>                 | -               | 0,043          | 0,070          | 0,034         | 0,032                     | 0,037          |
| 30       | АПАН /СПАН                   | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0,015          | 0,009          | 0,009         | 0,009                     | 0,065          |
| 31       | Фенолы                       | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0               | 0              | 0              | 0             | 0                         | 0,001          |
| 32       | Нефтепродукты                | мг/дм <sup>3</sup>                 | 0,061           | 0              | 0,01           | 0             | 0                         | 0              |

## Приложение 5

### Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за июнь месяц 2026 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» | 1,82               | 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» | 1,82               | 1,87          | 1,99       | 5      | 3                   | 3                |                                    |
| 3     | р.Нура         | отделение Садовое        | 1 км ниже селения                                                             | -                  | -             | 1,78       | 5      | 3                   | -                |                                    |
| 4     | р.Нура         | -//-                     | 5,7 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qarmet» и АО «ТЭМК»                          | 1,88               | 1,89          | 1,86       | 5      | 3                   | 7                |                                    |
| 5     | р.Нура         | с. Жана Талап            | автодорожный мост в районе села                                               | -                  | -             | 1,70       | 5      | 3                   | -                |                                    |
| 6     | р.Нура         | Нижний бьеф Ынтым. вдхр. | 0,1 км ниже гидроузла                                                         | 1,80               | 1,70          | 1,67       | 5      | 3                   | 3                |                                    |
| 7     | р.Нура         | с. Акмешит               | в черте села                                                                  | 1,86               | 1,77          | 1,88       | 5      | 3                   | 3                |                                    |
| 8     | р.Нура         | п.Нура (Киевка)          | 2,0 км ниже села                                                              | 1,86               | 1,68          | 1,74       | 5      | 3                   | -                |                                    |
| 9     | р.Нура         | Кенбидайский гидроузел,  | 6 км за п. Сабынды на юг                                                      | 1,83               | 1,81          | 1,88       | 5      | 3                   | -                |                                    |
| 10    | р.Нура         | с. Коргалжын             | 0,2 км ниже села                                                              | -                  | -             | 1,83       | 5      | 3                   | -                |                                    |
| 11    | р. Шерубайнура | Устье                    | 2,0 км ниже села Асыл                                                         | 1,91               | 1,87          | 1,83       | -      | 3                   | 10               |                                    |
| 12    | р. Кара Кенгир | г. Жезказган             | В черте города, 1 км выше сб.ст. вод АО «ПТВС»                                | 1,89               | 1,82          | -          | -      | 3                   | 7                |                                    |
| 13    | -//-           | -//-                     | 4,7 км ниже плотины                                                           | 1,82               | 1,73          | -          | -      | 3                   | 10               |                                    |

|    |                       |                             |                                                                         |      |      |      |   |   |   |  |
|----|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---|---|---|--|
|    |                       |                             | Кенгирскоговдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»                   |      |      |      |   |   |   |  |
| 14 | Самаркан<br>вдхр.     | г. Темиртау                 | В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега вдхр. | 1,81 | 1,80 | 1,83 | 5 | 3 | 0 |  |
| 15 | Кенгир<br>вдхр.       | г. Жезказган                | 0,1 км от реки Кара-Кенгир                                              | 1,81 | 1,78 | -    | - | 3 | 0 |  |
| 16 | Озеро<br>Шолак        | с. Коргалжын                | северо-западный берег                                                   | 1,82 | 1,76 | 1,83 | 5 | 3 | - |  |
| 17 | Озеро<br>Есей         | Коргалжынский<br>заповедник | северный берег                                                          | 2,0  | 1,89 | 1,80 | 5 | 3 | - |  |
| 18 | Оз. Султан-<br>кельды | -/-                         | северо-восточный берег                                                  | 1,82 | 1,80 | 1,89 | 5 | 3 | - |  |
| 19 | Озеро<br>Кокай        | -/-                         | северо-восточный берег                                                  | 1,83 | 1,71 | 1,73 | 5 | 3 | - |  |
| 20 | Озеро<br>Тениз        | -/-                         | восточный берег                                                         | 2,0  | 1,73 | 1,86 | 5 | 3 | - |  |



Таблица 2

| №<br>п/п | Водный<br>объект | Пункт<br>контроля         | Пункт<br>привязки                                                           | Индекс сапробности |                  | Класс<br>качества<br>воды | биотестирование          |                                               |
|----------|------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|
|          |                  |                           |                                                                             | Зоопланкто<br>н    | Фитопланкто<br>н |                           | Тест –<br>параметр,<br>% | Оценка<br>воды                                |
| 1        | Озеро Балкаш     | г.Балкаш                  | 8,0 км от сев.берега от ОГП                                                 | 1,82               | 1,68             | 3                         | 7                        | Не<br>оказывает<br>токсического<br>о действия |
| 2        | Озеро Балкаш     | г.Балкаш                  | 20,0 км от сев.берега от ОГП                                                | 2,0                | 1,81             | 3                         | 7                        |                                               |
| 3        | Озеро Балкаш     | Залив Тарангалык          | 0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от<br>хвостохранилища                  | 1,83               | 1,81             | 3                         | 7                        |                                               |
| 4        | Озеро Балкаш     | Залив Тарангалык          | 2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от<br>хвостохранилища                  | 1,84               | 1,60             | 3                         | 3                        |                                               |
| 5        | Озеро Балкаш     | Бухта Бертыс              | 1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ                                    | 1,85               | 1,84             | 3                         | 7                        |                                               |
| 6        | Озеро Балкаш     | Бухта Бертыс              | 3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ                                    | 1,83               | 1,78             | 3                         | 7                        |                                               |
| 7        | Озеро Балкаш     | Залив Малый<br>Сары-Шаган | 1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО<br>«Балхашбалык»                    | 1,76               | 1,66             | 3                         | 3                        |                                               |
| 8        | Озеро Балкаш     | Залив Малый<br>Сары-Шаган | 2,3 км от зап.бер.а 128 <sup>0</sup> от сброса ст. вод<br>ТОО «Балхашбалык» | 1,75               | 1,63             | 3                         | 7                        |                                               |

Результаты анализа прибрежной почвы и донных отложений  
(грунта и ила) бассейна реки Нура за июнь месяц 2026 г.

Таблица 3

| Наименование гидрохимического поста                                                               | Дата отбора проб, год | Место отбора (привязка, м) | Глубина на потока, м | Глубина отбора, м | Содержание ртути, мг/кг | Кратность превышения ПДК |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| река Нура, железнодорожная станция Балыкты                                                        | 01.06.2026            | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,006                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 6 м       | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 1 м*      | 0,30*                | 0 – 0,1           | 0,016                   |                          |
| водохранилище Самаркан 0,5 км выше плотины                                                        | 02.06.2026            | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,012                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,032                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,006                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 6 м*      | 0,30*                | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
| река Нура, город Темиртау «1 км выше объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и ТОО «ТЭМК» | 02.06.2026            | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,016                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 -0,3          | 0,019                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,006                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,009                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 0,5м*     | 0,40*                | 0 – 0,2           | 0,013                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,017                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,2           | 0,012                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,025                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,010                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 0,5м*    | 0,30*                | 0 – 0,2           | 0,006                   |                          |
| река Нура, город Темиртау «1 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и ТОО «ТЭМК» | 02.06.2026            | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,686                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,140                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,104                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,523                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от левого берега 0,5м *    | 0,25*                | 0 – 0,1           | 1,38                    |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,204                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,226                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,121                   |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0,2 -0,3          | 1,02                    |                          |
|                                                                                                   | -//-                  | от правого берега 0,5м*    | 0,45*                | 0 – 0,1           | 1,13                    |                          |
| река Нура,                                                                                        | 02.06.2026            | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 3,80                    | 1,8                      |

| Наименование гидрохимического поста                                                                 | Дата отбора проб, год | Место отбора (привязка, м) | Глубина на потока, м | Глубина отбора, м | Содержание ртути, мг/кг | Кратность превышения ПДК |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| отделение Садовое                                                                                   | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 2,72                    | 1,3                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0 – 0,1           | 2,96                    | 1,4                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0,2 -0,3          | 2,14                    | 1,0                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 0,5 м*    | 0,40*                | 0 – 0,1           | 2,84                    | 1,3                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 6,24                    | 3,0                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0,2 -0,3          | 8,42                    | 4,0                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0 -0,1            | 3,69                    | 1,8                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 3м       | -                    | 0,2 -0,3          | 5,65                    | 2,7                      |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 0,5м*    | 0,40*                | 0 – 0,1           | 7,52                    | 3,6                      |
| река Нура, город Темиртау «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qarmet» и ТОО «ТЭМК» | 02.06.2026            | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,515                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,520                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 2 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,214                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 2 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,315                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 1,0 м*    | 0,24*                | 0 – 0,1           | 0,414                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,188                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,225                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 2 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,448                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 2м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,476                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 0,5м*    | 0,17*                | 0 – 0,1           | 0,612                   |                          |
| река Нура село Жана-Талап                                                                           | 02.06.2026            | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,259                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 - 0,3         | 0,278                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,368                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 3 м       | -                    | 0,2 - 0,3         | 0,347                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от левого берега 1 м *     | 0,30*                | 0 – 0,3           | 0,123                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,253                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0,2 - 0,3         | 0,289                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,140                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0,2 - 0,3         | 0,134                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 0,5м*    | 0,30*                | 0 – 0,2           | 0,263                   |                          |
| река Нура Верхний бьеф Ынтумакского водохранилища                                                   | 08.06.2026            | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0,2 - 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,006                   |                          |
|                                                                                                     | -//-                  | от правого берега 3 м      | -                    | 0,2 - 0,3         | <0,005                  |                          |

| Наименование гидрохимического поста                    | Дата отбора проб, год | Место отбора (привязка, м)                            | Глубина на потока, м | Глубина отбора, м | Содержание ртути, мг/кг | Кратность превышения ПДК |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                                        | -//-                  | от правого берега 1 м*                                | 0,20*                | 0 – 0,3           | <0,005                  |                          |
| река Нура<br>Нижний бьеф<br>Ынтумакского водохранилища | 08.06.2026            | правый берег 300м<br>вышеплотины<br>1м от берега      | -                    | 0 – 0,1           | 0,013                   |                          |
|                                                        | -//-                  | правый берег 300м<br>вышеплотины<br>1 м от берега     | -                    | 0,2 - 0,3         | 0,014                   |                          |
|                                                        | -//-                  | правый берег 300м<br>вышеплотины<br>3 м от берега     | -                    | 0,2 - 0,3         | 0,011                   |                          |
|                                                        | -//-                  | правый берег 300 м<br>вышеплотины<br>0,5 м от берега* | 0,40*                | 0 – 0,1           | 0,014                   |                          |
|                                                        | -//-                  | правый берег 300 м<br>вышеплотины<br>1м от берега*    | 0,20*                | 0 – 0,3           | 0,015                   |                          |
| река Нура,<br>село Акмешит                             | 08.06.2026            | от правого берега 1 м                                 | -                    | 0 – 0,1           | 0,013                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 1 м                                 | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,010                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 3 м                                 | -                    | 0 – 0,1           | 0,012                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 3 м                                 | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,011                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 0,5м*                               | 0,20*                | 0 – 0,2           | 0,015                   |                          |
| река Нура,<br>поселок Нура                             | 08.06.2026            | от правого берега 1 м                                 | -                    | 0 – 0,1           | 0,011                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 1 м                                 | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,010                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 2 м                                 | -                    | 0 – 0,1           | 0,013                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 3м                                  | -                    | 0 – 0,1           | 0,012                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 0,2м*                               | 0,20*                | 0 – 0,2           | 0,017                   |                          |
| река Нура,<br>село Рахимжана<br>Кошкамбаева            | 09.06.2026            | от левого берега 1м                                   | -                    | 0 – 0,1           | < 0,005                 |                          |
|                                                        | -//-                  | от левого берега 1м                                   | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,006                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от левого берега 3 м                                  | -                    | 0 – 0,1           | 0,011                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от левого берега 3 м                                  | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,017                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от левого берега 1 м*                                 | 0,20*                | 0 – 0,2           | 0,020                   |                          |
| река Нура,<br>Кенбидайский<br>гидроузел                | 09.06.2026            | от правого берега 1 м                                 | -                    | 0 – 0,1           | 0,005                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 1 м                                 | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,011                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 3 м                                 | -                    | 0 – 0,1           | 0,011                   |                          |
|                                                        | -//-                  | от правого берега 3 м                                 | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,020                   |                          |

| Наименование гидрохимического поста                                 | Дата отбора проб, год | Место отбора (привязка, м) | Глубина на потока, м | Глубина отбора, м | Содержание ртути, мг/кг | Кратность превышения ПДК |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м*     | 0,60*                | 0 – 0,1           | 0,025                   |                          |
| река Нура, посёлок Коргалжин                                        | 09.06.2026            | от правого берега 1 м      | -                    | 0 – 0,1           | 0,011                   |                          |
|                                                                     | -//-                  | от правого берега 1 м      | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,015                   |                          |
|                                                                     | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0 – 0,1           | 0,012                   |                          |
|                                                                     | -//-                  | от левого берега 1 м       | -                    | 0,2 – 0,3         | 0,013                   |                          |
|                                                                     | -//-                  | от левого берега 0,2м*     | 0,40*                | 0 – 0,2           | 0,019                   |                          |
| озеро Шолак, Коргалжинский заповедник Северо-западный берег         | 10.06.2026            | от берега 1 м              | -                    | 0 – 0,1           | < 0,005                 |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1 м              | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3 м              | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3 м              | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1 м *            | 0,45*                | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
| озеро Есей, Коргалжинский заповедник Северный берег                 | 10.06.2026            | от берега 1 м              | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3 м              | -                    | 0 – 0,3           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 5 м              | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 5 м              | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1 м*             | 0,35*                | 0 – 0,2           | < 0,005                 |                          |
| озеро Султанкельды, Коргалжинский заповедник Северо-восточный берег | 10.06.2026            | от берега 0,5 м            | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 0,5 м            | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3 м              | -                    | 0 – 0,1           | < 0,005                 |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3 м              | -                    | 0,2 – 0,3         | < 0,005                 |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 0,2 м*           | 0,28*                | 0 – 0,2           | <0,005                  |                          |
| озеро Кокай, Коргалжинский заповедник Северо-восточный берег        | 11.06.2026            | от берега 0,5м             | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1м               | -                    | 0 – 0,3           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3м               | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3м               | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1м *             | 0,33*                | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
| озеро Тениз, Коргалжинский заповедник Северо-восточный берег        | 11.06.2026            | от берега 0,5м             | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1м               | -                    | 0 – 0,3           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3м               | -                    | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 3м               | -                    | 0,2 – 0,3         | <0,005                  |                          |
|                                                                     | -//-                  | от берега 1м *             | 0,33*                | 0 – 0,1           | <0,005                  |                          |

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

| Наименование примесей         | Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup> |                            | Класс<br>Опасности |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|
|                               | максимально<br>разовая          | средне-<br>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 <sup>3</sup> | 1                  |
| Бензол                        | 0,3                             | 0,1                        | 2                  |
| Бериллий                      | 0,09                            | 0,00001                    | 1                  |
| Взвешенные вещества (частицы) | 0,5                             | 0,15                       | 3                  |
| Взвешенные частицы РМ 10      | 0,3                             | 0,06                       |                    |
| Взвешенные частицы РМ 2,5     | 0,16                            | 0,035                      |                    |
| Хлористый водород             | 0,2                             | 0,1                        | 2                  |
| Кадмий                        | -                               | 0,0003                     | 1                  |
| Кобальт                       | -                               | 0,001                      | 2                  |
| Марганец                      | 0,01                            | 0,001                      | 2                  |
| Медь                          | -                               | 0,002                      | 2                  |
| Мышьяк                        | -                               | 0,0003                     | 2                  |
| Озон                          | 0,16                            | 0,03                       | 1                  |
| Свинец                        | 0,001                           | 0,0003                     | 1                  |
| Диоксид серы                  | 0,5                             | 0,05                       | 3                  |
| Серная кислота                | 0,3                             | 0,1                        | 2                  |
| Сероводород                   | 0,008                           | -                          | 2                  |
| Оксид углерода                | 5,0                             | 3                          | 4                  |
| Фенол                         | 0,01                            | 0,003                      | 2                  |
| Формальдегид                  | 0,05                            | 0,01                       | 2                  |
| Фтористый водород             | 0,02                            | 0,005                      | 2                  |
| Хлор                          | 0,1                             | 0,03                       | 2                  |
| Хром (VI)                     | -                               | 0,0015                     | 1                  |
| Цинк                          | -                               | 0,05                       | 3                  |

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»  
(СанПин № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года)

**Оценка степени индекса загрязнения атмосферы**

| Градации | Загрязнение атмосферного<br>воздуха | Показатели         | Оценка за месяц    |
|----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| I        | Низкое                              | СИ<br>НП, %<br>ИЗА | 0-1<br>0<br>0-4    |
| II       | Повышенное                          | СИ<br>НП, %<br>ИЗА | 2-4<br>1-19<br>5-6 |

|     |               |                    |                       |
|-----|---------------|--------------------|-----------------------|
| III | Высокое       | СИ<br>НП, %<br>ИЗА | 5-10<br>20-49<br>7-13 |
| IV  | Очень высокое | СИ<br>НП, %<br>ИЗА | >10<br>>50<br>≥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 водопользования                                                              | Назначение/тип очистки                        | Классы водопользования |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                                        |                                               | 1 класс                | 2 класс | 3 класс | 4 класс | 5 класс | 6 класс |
| Функционирование водных экосистем                                                      | -                                             | +                      | +       | -       | -       | -       | -       |
| Рыбоводство/ охрана ихтиофауны                                                         | Лососевые                                     | +                      | +       | -       | -       | -       | -       |
|                                                                                        | Карповые                                      | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
| Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение предприятий пищевой промышленности | Простая обработка                             | +                      | +       | -       | -       | -       | -       |
|                                                                                        | Нормальная обработка                          | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
|                                                                                        | Интенсивная обработка                         | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
| Культурно-бытовое водопользование                                                      | Туризм, спорт, отдых, купание                 | +                      | +       | +       | -       | -       | -       |
| Орошение                                                                               | Без подготовки                                | +                      | +       | +       | +       | -       | -       |
|                                                                                        | При использовании карт отстаивания            | +                      | +       | +       | +       | +       | -       |
| Промышленное водопользование                                                           | Технологические процессы, процессы охлаждения | +                      | +       | +       | +       | +       | -       |
| Гидроэнергетика                                                                        | -                                             | +                      | +       | +       | +       | +       | +       |
| Водный транспорт                                                                       | -                                             | +                      | +       | +       | +       | +       | +       |
| Добыча полезных ископаемых                                                             | -                                             | +                      | +       | +       | +       | +       | +       |

\* «Единая система классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации РК № 111-НҚ от 4 июня 2025 года).

### Норматив радиационной безопасности\*

| Нормируемые величины | Пределы доз                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Эффективная доза     | Население                                                                      |
|                      | 1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год |

\*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

**Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ,загрязняющих почву**

| <b>Наименование вещества</b> | <b>Предельно-допустимая концентрация<br/>(далее ПДК) мг/кг в почве</b> |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Свинец (валовая форма)       | 32,0                                                                   |
| Хром (валовая форма)         | 6,0                                                                    |

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

**ФИЛИАЛ РГП “КАЗГИДРОМЕТ” МЭПР РК  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ**

**АДРЕС:**

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