



Испытательная лаборатория
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»
 г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 35, н.п. 66, ул. Потанина, 14
 Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 19.04.2024 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ИИВ-11.25/39
от «05» ноября 2025 г.

Наименование заказчика: ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

Адрес заказчика: РК, Абайская область, Жарминский район, пос. Ауэзов

Наименование объекта (продукции): вода природная (подземная)

Место отбора проб: наблюдательные скважины ж/д тупика:

T₁ - скважина СЖД №1

T₂ - скважина СЖД №2

T₃ - скважина СЖД №3

Номер и дата акта отбора проб: № И-291025-02 от 29.10.2025 г.

Дата начала анализа: 29.10.2025 г.

Дата окончания анализа: 05.11.2025 г.

Количество (объем) продукта: 5,1 дм³ (с каждой точки отбора)

Вид испытаний: по договору

НД на объект:

СП №26 от 20.02.2023г, ГОСТ 27384-2002,

ГН № КР ДСМ-138 от 24.11. 2022

Температура от 21 °С до 22 °С

Влажность воздуха от 72 % до 73 %

Атмосферное давление от 97,9 до 99,7 кПа

Условия проведения испытаний:

Оборудование, применяемое при испытаниях (замерах):

| № п/п | Наименование СИ и ИО | Заводской номер | Дата поверки до |
|-------|--|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Весы лабораторные электронные Pioneer модификации PA114C | 8332090752 | 20.01.2026 г. Сертификат о поверке № BE-02-25-2057605 |
| 2 | pH-метр иономер ИТАН | 268 | 11.04.2026 г. Сертификат о поверке № BE-09-25-2648269 |
| 3 | Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2 | 8908430 | 26.08.2026 г. Сертификат о поверке № BE-11-25-3900721 |
| 4 | Спектрометр рентгенофлуоресцентный CPB-1M | 55 | 26.08.2026 г. Сертификат о поверке № BE -11-24-1043395 |
| 5 | Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» | 5864 | 20.01.2026 г. Сертификат о поверке № BE-09-25-2044534 |
| 6 | Термометр технический стеклянный ТМ 10-2 | 3286 | 03.07.2026 г. Сертификат о поверке № BE-10-25-3426324 |
| 7 | Программируемая двухкамерная печь ПДП-Lab | 241 | 24.01.2027 г. Сертификат об аттестации ИО № BE-10-2-5-03656 |

| Определяемый показатель | Ед. изм. | Результат испытаний | | | НД на методы испытаний |
|--|--------------------|---------------------|----------------|----------------|-------------------------|
| | | T ₁ | T ₂ | T ₃ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Водородный показатель (pH) | ед. pH | 8,23 | 8,34 | 8,16 | ГОСТ ISO 10523-2017 |
| Температура | °С | 7,2 | 7,4 | 7,0 | МВИ KZ.06.01.00491-2022 |
| Уровень | м | 1,95 | 4,48 | 2,42 | СТ РК ИСО 22475-1-2011 |
| Азот аммонийный | мг/дм ³ | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | СТ РК ИСО 5664-2006 |
| Азот нитратный | мг/дм ³ | < 0,1 | 0,32 | 0,37 | ГОСТ 33045-2014 п. 8 |
| Азот нитритный | мг/дм ³ | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | ГОСТ 33045-2014 п. 7 |
| Алюминий | мг/дм ³ | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | ГОСТ 18165-2014 |
| Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) | мг/дм ³ | < 0,025 | < 0,025 | < 0,025 | СТ РК ГОСТ Р 51211-2003 |

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------|------------------------|----------|----------|----------|--|
| Барий | мг/дм ³ | 0,0077 | 0,0054 | 0,0053 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Гидрокарбонаты | мг/дм ³ | 225,7 | 176,9 | 176,9 | ГОСТ 31957-2012 |
| Железо | мг/дм ³ | 0,190 | 0,281 | 0,330 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Жесткость | мг-экв/дм ³ | 3,5 | 4,8 | 12,5 | ГОСТ 26449.1-85, п. 10 |
| Кадмий | мг/дм ³ | < 0,0010 | < 0,0010 | < 0,0010 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Калий | мг/дм ³ | < 25,0 | < 25,0 | < 25,0 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Кальций | мг/дм ³ | 40,0 | 65,0 | 112,0 | ГОСТ 26449.1-85, п. 11 |
| Магний | мг/дм ³ | 18,0 | 18,6 | 82,8 | ГОСТ 26449.1-85, п. 12 |
| Марганец | мг/дм ³ | 0,0018 | 0,0026 | 0,0031 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Медь | мг/дм ³ | 0,0057 | 0,0064 | 0,0171 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Ртуть | мг/дм ³ | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Свинец | мг/дм ³ | 0,0007 | 0,0007 | 0,0007 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Селен | мг/дм ³ | 0,0018 | 0,0028 | 0,0019 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Сульфаты | мг/дм ³ | 148,3 | 195,3 | 434,0 | СТ РК 1015-2000 |
| Фторид-ионы | мг/дм ³ | 0,47 | 0,05 | 0,61 | СТ РК 2727-2015 |
| Хлориды | мг/дм ³ | 14,18 | 7,09 | 311,99 | СТ РК ИСО 9297-2008 |
| Цинк | мг/дм ³ | 0,0058 | 0,016 | 0,0928 | МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024) |
| Ксантогенаты | мг/дм ³ | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | СТ РК 2728-2015 |
| Кремний | мг/дм ³ | 0,10 | 0,14 | 0,10 | ГОСТ 26449.1-85, п. 22 |

Подписи:

Инженер-химик



подпись

Сивицкая М.А.

Зав. лабораторией




подпись

Гавриленко Н.А.

Директор

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



подпись

Ткаченко О.А.

м.п.



Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.