



Испытательная лаборатория
ОО «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 № ИИ-03.25/45
от «07» марта 2025 г.

Наименование заказчика: ОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

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

Наименование объекта (продукции): вода природная (подземная)

Место отбора проб: наблюдательные скважины нового хвостохранилища Т₁ - скважина 1нс-1, Т₂ - скважина 2нс-1, Т₃ - скважина 3нс-1, Т₄ - скважина 1нс-0, Т₅ - скважина 2нс-0, Т₆ - скважина 3нс-0, Т₇ - скважина ПРГ1 (21), Т₈ - скважина ПРГ2 (20), Т₉ - скважина ПРГ3 (22), Т₁₀ - скважина ПРГ4 (23).

Номер и дата акта отбора проб: № ИИ-270225-02 от 27.02.2025 г.

Дата начала анализа: 27.02.2025 г.

Дата окончания анализа: 07.03.2025 г.

Количество (объем) продукта: 3,1 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

Условия проведения испытаний:

Температура от 21 °С до 22 °С

Влажность воздуха от 72 % до 73 %

Атмосферное давление от 98,2 до 100,7 кПа

Оборудование, применяемое при испытаниях (замерах):

№ п/п	Наименование СИ и ИО	Заводской номер	Дата поверки до
1	Весы лабораторные электронные Рioneer модификации РА114С	8332090752	20.01.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ-02-25-2057605
2	рН-метр иономер ИТАН	268	11.04.2025 г. Сертификат о поверке № ВЕ-09-24-227387
3	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2	8908430	26.08.2025 г. Сертификат о поверке № ВЕ-11-24-1043443
4	Спектрометр рентгенофлуоресцентный СРВ-1М	55	26.08.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ -11-24-1043395
5	Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М»	5864	20.01.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ-09-25-2044534
6	Термометр стеклянный ТС-7-М1	27696	24.01.2028 г. Сертификат о поверке № ВЕ-10-25-2081681
7	Низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL 24/200	03011	24.01.2026 г. Сертификат об аттестации ИО № ВЕ-10-2-5-03655
8	Программируемая двухкамерная печь ПДП-Lab	241	24.01.2027 г. Сертификат об аттестации ИО № ВЕ-10-2-5-03656

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.

Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат испытаний										НД на методы испытаний
		T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Водородный показатель (рН)	ед. рН	8,28	8,28	7,94	8,25	8,23	8,25	8,18	8,31	8,18	8,20	ГОСТ 26449.1-85, п.4
Температура	°С	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	МВИ КЗ.06.01.00491-2022
Уровень	м	4,32	2,84	2,73	3,61	2,75	3,71	0,87	2,63	1,72	0,81	СТ РК ИСО 22475-1-2011
Азот аммонийный	мг/дм ³	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	СТ РК ИСО 5664-2006
Азот нитратный	мг/дм ³	6,88	6,24	5,23	5,41	5,68	4,59	5,69	5,87	5,32	4,77	ГОСТ 33045-2014 п. 8
Азот нитритный	мг/дм ³	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	ГОСТ 33045-2014 п. 7
Алюминий	мг/дм ³	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	ГОСТ 18165-2014
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм ³	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	СТ РК 1983-2010
Барий	мг/дм ³	0,0044	< 0,0020	0,0029	0,0025	< 0,0020	0,0031	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Бериллий*	мг/дм ³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	ГОСТ ИСО 17294-2-2019
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	231,8	201,3	219,6	195,2	207,4	213,5	134,2	103,7	128,1	134,20	ГОСТ 26449.1-85, п.7
Железо	мг/дм ³	0,0264	0,0268	0,0311	0,0215	0,0247	0,0268	0,0256	0,0089	0,0206	0,0178	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Жесткость	мг-экв/дм ³	5,0	5,0	5,5	5,5	6,0	6,0	5,5	6,0	6,0	6,0	ГОСТ 26449.1-85, п. 10
Кадмий	мг/дм ³	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Калий	мг/дм ³	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Кальций	мг/дм ³	53,0	54,0	58,0	68,0	53,0	55,0	68,0	65,0	68,0	68,0	ГОСТ 26449.1-85, п.11
Магний	мг/дм ³	16,8	16,2	27,0	25,2	30,6	19,8	25,2	33,0	18,0	14,4	ГОСТ 26449.1-85, п.12
Марганец	мг/дм ³	0,0075	0,0056	0,0055	0,0059	0,0044	0,0046	0,0210	0,0172	0,0216	0,0142	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Медь	мг/дм ³	0,0010	0,0011	0,0008	0,0010	0,0007	0,0018	0,0017	0,0009	0,0018	0,0017	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Ртуть	мг/дм ³	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Свинец	мг/дм ³	0,0006	0,0009	0,0008	0,0010	0,0010	0,0008	0,0007	0,0006	0,0007	0,0005	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)

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	7	8	9	10	11	12	13
Селен	мг/дм ³	0,0021	0,0016	0,0015	0,0015	0,0019	0,0016	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024)
Сульфаты	мг/дм ³	136,4	134,5	116,3	132,4	133,6	131,8	188,4	204,5	226,4	158,3	СТ РК 1015-2000
Фторид-ионы	мг/дм ³	0,41	0,53	0,41	0,47	0,47	0,41	0,41	0,45	0,53	0,41	СТ РК 2727-2015
Хлориды	мг/дм ³	106,36	49,63	49,63	92,18	92,18	106,36	120,54	49,63	99,27	63,82	ГОСТ 26449.1-85, п.9
Цинк	мг/дм ³	0,0005	0,0015	0,0009	0,0009	0,0006	0,0006	0,0027	0,0009	0,0014	0,0019	МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024)
Ксантогенаты	мг/дм ³	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	СТ РК 2728-2015
Кремний	мг/дм ³	2,60	2,90	3,40	1,80	1,70	2,0	3,30	3,70	2,10	2,90	ГОСТ 26449.1-85, п. 22

...*- показатель, определяемый субподрядной организацией

Подписи:

Инженер-химик

Зав. лабораторией

подпись

подпись

Вторушина Ш.Е.

Гавриленко Н.А.

Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

подпись

Ткаченко О.А.

