



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-05.25/165
от «23» мая 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 пробы: 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: № И-160525-01 от 16.05.2025 г.
Дата начала анализа: 16.05.2025 г.
Дата окончания анализа: 23.05.2025 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 97,1 до 98,6 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	11.04.2026 г. Сертификат о поверке № ВЕ-09-25-2648269
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.
стр. 1 из 3 № ИИ-05.25/165

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	8,33	8,15	8,24	8,33	8,15	8,18	8,26	8,13	7,93	8,04	ГОСТ ISO 10523-2017
Температура	°С	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	МВИ КЗ.06.01.00491-2022
Уровень	м	3,82	2,54	2,51	3,33	2,57	3,59	0,66	2,45	1,48	0,61	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	6,05	5,69	4,95	5,14	5,14	4,31	5,14	5,32	4,95	4,31	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	0,01	< 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	0,0040	< 0,0020	0,0023	0,0018	< 0,0020	0,0026	< 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	237,9	170,8	195,2	164,7	183,0	189,1	97,6	73,2	103,7	109,8	ГОСТ 26449.1-85, п.7
Железо	мг/дм ³	0,0269	0,0237	0,0274	0,0168	0,0233	0,0234	0,0242	0,0056	0,0183	0,0163	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Жесткость	мг-экв/дм ³	4,5	4,5	4,5	5,0	5,5	4,5	5,0	5,5	5,5	4,5	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	47,0	48,0	64,0	65,0	58,0	58,0	71,0	68,0	71,0	53,0	ГОСТ 26449.1-85, п.11
Магний	мг/дм ³	15,0	15,0	28,2	21,0	31,2	18,0	17,4	25,2	16,8	12,6	ГОСТ 26449.1-85, п.12
Марганец	мг/дм ³	0,0077	0,0043	0,0057	0,0046	0,0031	0,0038	0,0195	0,0154	0,0184	0,0098	МВИ ОП.КВ 01-24 (КЗ.06.01.00760-2024)
Медь	мг/дм ³	0,0006	0,0006	0,0003	0,0006	0,0004	0,0012	0,0011	0,0005	0,0012	0,0013	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	0,0003	0,0004	0,0007	0,0006	0,0008	0,0004	0,0008	0,0003	0,0003	0,0003	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/дм³	0,0022	0,0013	0,0010	0,0011	0,0012	0,0011	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024)
Сульфаты	мг/дм³	123,5	142,5	98,6	121,7	115,4	119,4	171,0	182,3	182,4	139,4	СТ РК 1015-2000
Фторид-ионы	мг/дм³	0,33	0,45	0,33	0,39	0,39	0,29	0,35	0,39	0,465	0,33	СТ РК 2727-2015
Хлориды	мг/дм³	92,18	35,45	42,54	78,00	78,00	92,18	99,27	35,45	78,0	42,54	СТ РК ИСО 9297-2008
Цинк	мг/дм³	0,0003	0,0010	0,0003	0,0005	0,0003	0,0003	0,0018	0,0004	0,0011	0,0017	МВИ ОП.КВ 01-24 (KZ.06.01.00760-2024)
Ксантогенаты	мг/дм³	< 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/дм³	2,3	2,5	3,0	1,5	1,4	1,7	3, 0	3,4	1,8	2,5	ГОСТ 26449.1-85, п. 22

...*- показатель, определяемый субподрядной организацией

Подписи:

Инженер-химик

_____ Вторушина Ш.Е.

Зав. лабораторией

_____ Гавриленко Н.А.

Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

_____ Ткаченко О.А.

