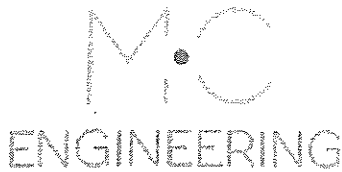


1. Екологічні умови згідно висновку з ОВД по проекту: «Третя черга реконструкції хвостового господарства та оборотного водопостачання для підтримки потужності комбінату (відм. 131,0м). Нарощування греблі хвостосховища від ПК0-ПК24 та від ПК0-ПК156».

№ п/п	Екологічні умови	Звіт
2	щоквартально здійснювати моніторинг оцінки стану стійкості споруд хвостосховища, а саме:	
2.1	візуальні спостереження за вертикальними та горизонтальними зсувами і положенням кривої депресії в створах спостереження	При візуальних спостереженнях за період 1-го кварталу 2025р відхилень не маємо та стан хвостосховища є задовільним. Крива депресії не перевищує проектних позначок.
2.2	інструментальні спостереження за допомогою контрольно-вимірювальної апаратури (рівня води в п'єзометрах, плановими зсувами марок, рівня підземних вод у свердловинах режимної мережі)	Інструментальні спостереження: 1) за плановими зсувами марок виконувалося у жовтні 2024р підрядною організацією товариство з обмеженою відповідальністю «ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИЙ ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ІНЖИНІРИНГ» (додаток №1.1). Наступне спостереження заплановане на квітень місяць 2025р. 2) спостереження за рівнем води в п'єзометрах виконуються щомісячно, підвищення рівня води вище проектних не спостерігається.
5.3	контроль рівня води у відстіювальному ставку (ставку зворотного водопостачання)	Максимальний рівень води у відстіювальному ставку за березень 2025р склав 122,66 м при максимально допустимому 124,50 м.
5.4	контроль контуру ставка в чаші хвостосховища, а саме здійснювати контроль за припустимим рівнем наповнення чаші хвостосховища	Контроль контуру ставка в чаші хвостосховища за припустимим рівнем наповнення чаші хвостосховища за березень 2025р склав 3,561млн.м³.

5.5	контроль витрат фільтраційних вод дренажної системи	Повернення фільтраційних вод дренажної системи за 1 квартал 2025 р склав 1,779 млн.м ³ ., за березень 2025р-0,626 млн.м ³
5.6	контроль місць виклинювання фільтраційних вод на відкосі та у підосшви дамби	Виклинювання фільтраційних вод на відкосі та у підосшві дамби хвостосховища не спостерігається.
5.8	інструментальні виміри рівня води в хвостосховищі (на кінець 3-го кварталу)	Рівні води: Пруд-накопичувач – 122,10м Відпрацьована ємність №2 –126,26м Відпрацьована ємність №3 –122,46м Відпрацьована ємність №5 – 122,52м (додаток №1.2)
5.9	моніторинг якісного та кількісного складу забруднюючих речовин зворотних вод	Збір якісного та кількісного складу забруднюючих речовин зворотних вод відображається у додатку №1.3.



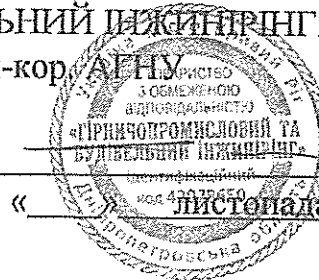
**Товариство з обмеженою відповідальністю
«ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИЙ ТА БУДІВЕЛЬНИЙ
ІНЖИНІРІНГ»**

50065, м. Кривий Ріг, вул. В. Матусевича, 33, e-mail: mc-engineering@ukr.net,
тел: +38(056) 470-10-14

Дозвіл № 0171.21.12 на виконання робіт підвищеної небезпеки
(виданий Головним управлінням Держспраці в Дніпропетровській області 19.05.2021 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор ТОВ «ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИЙ ТА
БУДІВЕЛЬНИЙ ІНЖИНІРІНГ», канд. техн.
наук, член-кор. АЕНУ



А.В.Болотніков

« » листопада 2024 р.

Етап 12

Заключний звіт

**по договору №219-12-04 від 11.03.2024 р. «Маркшейдерсько-геодезичні
інструментальні спостереження за станом стійкості гірничотехнічних та
гідротехнічних об'єктів (бортів кар'єрів №1, 3, 4, укосів відвалів, дамб
хвостосховища) та вивчення закономірностей протікання геомеханічних
процесів з вдосконаленням методів прогнозування небезпечних
деформацій»**

**(«Геодезичні спостереження за плановим та висотним положенням
пунктів контрольно-вимірювальної апаратури (КВА) хвостосховища»)**

15	Геодезичні спостереження за плановим та висотним положенням пунктів контрольно-вимірювальної апаратури (КВА) хвостосховища. Складання заключного звіту з комплексною оцінкою безпечної експлуатації греблі хвостосховища.
----	---

Відповідальний виконавець,
канд. техн. наук

О.С. Намінат

Кривий Ріг, 2024

ВИСНОВКИ

Згідно нормативних документів [1 - 5] хвостосховища гірничо-збагачувальних комбінатів відносяться до потенційно небезпечних об'єктів, для безпечної експлуатації яких повинна бути чітко налагоджена система контролю за деформаціями огорожуючих споруд, об'ємами води, кількістю розміщених хвостів та залишкової ємності в хвостосховищі.

Одним із методів здійснення контролю за деформаціями огорожуючих споруд є маркшейдерсько-геодезичні інструментальні спостереження за планово-висотним положенням пунктів КВА, розміщених на горизонтах греблі хвостосховища та поблизу неї на земній поверхні.

Мета роботи - контроль стійкості огорожуючих споруд хвостосховища – досягнута.

Для цього були виконані наступні роботи: візуальні спостереження з виявлення видимих деформацій огорожуючих споруд; геодезичні спостереження з визначення планового та висотного положення пунктів КВА (ПМ та ГПМ), розташованих на земній поверхні поблизу нижнього відкосу греблі (позначки +97...+122 м) та горизонтах +127 і +132 м; аналіз дотримання умов проведення GPS-вимірів і точності визначення планового та висотного положення пунктів КВА; визначення просторових координат та висотних позначок пунктів КВА і векторів їх зміщення; аналіз результатів спостережень і оцінка стійкості огорожуючих споруд та основи хвостосховища.

Візуальними спостереженнями видимих деформацій на горизонтах з позначками +97...+122 м, +127 та +132 м не виявлено. Аналіз результатів спостережень за планово-висотним положенням пунктів КВА показав, що враховуючи величини горизонтальних зміщень та вертикальних осідань тіла греблі хвостосховища ПрАТ «ЦГЗК» та її основи, характер деформування споруди не змінився, а його стан на даний момент оцінюється як стійкий.

Тому, враховуючи характер деформування тіла греблі хвостосховища та її основи і швидкості зміщення реперів, а також розташування його поблизу

Карачунівського водосховища, спостереження за станом даного об'єкту необхідно продовжувати і в подальшому з періодичністю двічі на рік, що дозволить накопичувати інформацію про геомеханічні процеси, які відбуваються як в техногенному масиві, так і в його основі, що забезпечить безпечну експлуатацію даного підконтрольного об'єкту, який відноситься до потенційно небезпечних споруд.

У разі збільшення швидкості зміщення пунктів КВА до 0,5 мм/добу інтервал часу між серіями спостережень повинен становити один раз у квартал [2 – 3].

Для забезпечення надійного зв'язку з супутниками при проведенні GPS-спостережень на пунктах КВА необхідно виконати вирубку дерев на земній поверхні поряд з нижнім відкосом греблі хвостосховища (горизонти з висотними позначками +97...+122 м).

Баланс води у хвостосховищі

03.04.25-09.04.2025

Джерела надходження води	млн.м ³
Поверхневі стоки з площі хв-ща	0,002
Опади на хвостосховищі	0,145
Вода з кар'єру №1	
Вода с Петрівського рудника	
Вода зі ставків ГЗК №1	0,000
Надходження з рудою	0,006
Повернення фільтраційних вод	0,121
Вода з НС №4	0,000
Вода з ріки Інгулець	0,000
Усього:	0,274
Джерела втрат:	млн.м ³
На збагачувальній фабриці	0,039
У порах хвостів	0,053
Випаровування усього	0,000
в т.ч. с водної поверхні	0,000
з пляжів	0,000
З концентратом	0,009
Втрати на фільтрацію	0,122
Усього:	0,223

Об'єм води у хвостосховищі на 10.04.2025р

Найменування об'єктів	Рівень води	Об'єм, млн.м3
Відпрацьована ємність №1	126,20	0,684
Відпрацьована ємність №2	126,26	0,093
Відпрацьована ємність №3	122,46	1,090
Відпрацьована ємність №5	122,52	0,419
ЛС-27 аварійна ємність	102,80	0,022
Усього:		2,308
Пруд зворотнього водопостачання	122,10	3,561
Усього:		5,869

Об'єми по воді були перераховані згідно звіту з результатів виміру об'ємів води у ставках хвостосховища ПРАТ "ЦГЗК" організацією ТОВ "ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИЙ ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ІНЖИНІРІНГ" у вересні 2024р.

ВІДОМІСТЬ

Хімічних аналізів проб води ЦШГ за I квартал 2025 року

№п/п	Місце відбору	Колір	Запах	РН	NH ₄ , мг-л	NO ₂ , мг-л	Fe, мг-л	Зважені речовини	Жорсткість			Сума мінеральних, речовин мг/л			Сухий залишок, мг/л			Аніони			Катіони			
									загальна	усувна	постійна							НСО ₃	СІ	SO ₄	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K ⁺	NO ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	Друб-накопичувач (середнє за 1 квартал)	<5,0	б/з	7,3	<0,1	0,02	<0,02	<5,0	44,5	2,7	41,8	4904,4	5420	231,8	574,3	2789,9	280,6	370,9	772,8	35,9				

У відділ ОНПС

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ контролю повітря ПРАТ «ЦГЗК»
На територіях жилих масивів за І квартал 2025 р.**

Дата проведення дослідження	Місце відбору проб	Забруднюючі речовини	Концентрація ЗВ, мг/м ³	ГДК, мг/м ³
Проммайданчик №2 (Кар'єр №1)				
15.01.2025	вул. Сулеймана-Стальського 20а, Свято-Володимирівський собор (приблизно 620 м від верхньої бровки кар'єра №1)	Пил	0,075	0,5
		Сірчистий ангідрид	0,117	0,5
		Діоксид азоту	0,038	0,2
		Оксид вуглець	1,250	5,0
15.01.2025	вул. Українських Добровольчих Батальйонів, б. 6 (приблизно 650 м від верхньої бровки кар'єра №1)	Пил	0,050	0,5
		Сірчистий ангідрид	0,088	0,5
		Діоксид азоту	0,030	0,2
		Оксид вуглець	1,050	5,0
Проммайданчик №3 (Хвостосховище)				
14.02.2025	с.Глеюватка, вул. Західна (приблизно 660 м від упорної призми №3)	Пил	0,074	0,5
		Сірчистий ангідрид	0,106	0,5
		Діоксид азоту	0,032	0,2
		Оксид вуглець	1,070	5,0
Проммайданчик №4				
18.03.2025	вул. Фастівська, буд. 24 (приблизно 800-900 м біля прилеглих житлових масивів)	Пил	0,051	0,5
		Сірчистий ангідрид	0,099	0,5
		Діоксид азоту	0,028	0,2
		Оксид вуглець	1,120	5,0

В.о. начальника СЕЛ



Юлія РИБОВАЛОВА

[illegible]

[illegible]

№ п/п	№ свердловини	Абсолютна відмітка гирла свердловини	Індекс водонасичення горизонту	Фактична глибина свердловини	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	середньорічне значення, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
147	1407	103,29	Q	12,00	8,03	8,07	8,22										8,11
148	1409	105,98	Q	11,70	7,20	7,15	7,14										7,16
149	1410	131,11	Q	10,98	7,20	7,24	7,20										7,21
150	1413	127,14	Q	11,14	5,55	5,37	5,33										5,42
151	1447	93,63	Q	10,00	4,98	4,76	4,72										4,82
152	1448	99,53	Q	11,50	9,64	9,66	9,83										9,71
153	1450	102,79	Q	12,00	8,85	8,85	8,83										8,84
154	1453	91,65	Q	10,00	сухо	сухо	сухо										сухо
155	1473	83,42	Q	7,00	4,81	4,80	4,79										4,80
156	1484	100,21	Q	11,70	4,83	4,77	4,72										4,77
157	1486	110,32	Q	11,50	6,93	6,80	6,71										6,81
158	1487	120,97	Q	10,37	4,73	4,75	4,70										4,73
159	1499		Q	10,00	9,36	9,43	9,46										сухо
160	1500	92,94	Q	8,50	сухо	сухо	сухо										сухо
161	1502	103,57	Q	11,43	9,54	9,70	9,75										9,66
162	1575	97,58	N ₁ S	38,50	27,95	27,97	27,87										27,93
163	1585	100,16	N ₁ S	38,47	32,32	32,18	32,10										32,20
164	1621	115,96	Ar	37,65	30,75	30,81	30,89										30,82
165	1642	83,43	N ₁ S	20,00	15,55	15,52	15,49										15,52
166	1643	93,38	N ₁ S	35,00	28,35	28,30	28,19										28,28
167	1644	106,37	N ₁ S	37,02	сухо	сухо	сухо										сухо
168	1489	95,02	Q	11,50	сухо	сухо	сухо										сухо
169	1004	93,18	N ₁ S	49,00	13,10	12,55	12,61										12,75
170	1584	91,45	N ₁ S	47,85	28,07	28,00	27,90										27,99
171	2294		N ₁ S	39,00	19,07	18,93	19,05										19,02
172	1586		N ₁ S	45,80	7,76	7,75	7,69										7,73
173	1576		N ₁ S		25,15	23,6	19,65										22,80

Начальник спеціалізованої групи ГРС та ГФВ

В.В. Тищенко



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ



Державна установа "Інститут охорони ґрунтів України"
Національно-східний міжрегіональний центр
ДУ "Інститут охорони ґрунтів України"
Адреса 52071, Дніпропетровська обл., Дніпропетровський р-он,
с. Дослідне, вул. Наукова, 65а



2015
АКТУ ІДЕНТИФІКАЦІЇ

ПРОТОКОЛ № 18-0104-05
результатів випробувань ґрунтів
від 18.01.2015 р.
Шифр зразка 18-0104-05
Замовник ТОВ "НДП "ЕКОЕКСПЕРТ"
Об'єкт дослідження: Місця видобуття піхвоні ПРАТ "ЦЗК" Дніпропетровська область.

Випробувальна лабораторія пропусків дослідження
Асерової Іриди Іванівни
Августар № 20438 від 05 жовтня 2020 р.
Асерової Іриди Іванівни
Свідчення про відповідність системи випробувань
від 05.05.2017 р.
Затверджено
Державна дирекція по експертній оцінці
Центрально-східного міжрегіонального центру
ДУ "Інститут охорони ґрунтів України"
В.А. Прохорова

Шифр зразка	Об'єкт дослідження	Місце відбору	Результати випробувань (вміст елементів, мг/кг, вагова форма/решетна форма при t=23°C)															
			I клас небезпечні					II клас небезпечні					III клас небезпечні					
			свинцев.	цинк	мідь	калій	кобальт	хром ³⁺	хром ⁶⁺	нікель	мідь	вапняк	вольфрам	марганець	срібло	залізо, т/кг	кремній, т/кг	
01	Хвостосховище	т. I-2	на межі СЗЗ	21,36	64,35	0,039	0,040	14,09	34,00	0,025	18,98	18,64	66,71	1,60	612	0,025	36	287
			1,43	2,93	-	0,0039	0,70	3,21	-	0,70	0,70	-	0,55	70	-	-	-	
02		т. II-2	на межі СЗЗ	21,39	64,77	0,040	0,039	13,87	32,99	0,025	19,01	18,55	68,47	1,59	600	0,025	35	282
			1,44	3,00	-	0,0039	0,68	3,08	-	0,72	0,66	-	0,54	66	-	-	-	
03		т. III-2	на межі СЗЗ	21,41	65,60	0,040	0,040	13,95	33,82	0,025	18,87	18,93	68,05	1,53	603	0,025	36	285
			1,43	3,08	-	0,0039	0,66	3,10	-	0,65	0,70	-	0,50	67	-	-	-	
04		т. IV-2	на межі СЗЗ	21,36	66,49	0,039	0,039	14,30	34,18	0,025	19,07	18,67	68,30	1,63	591	0,025	35	283
			1,40	3,06	-	0,0039	0,75	3,30	-	0,71	0,66	-	0,55	66	-	-	-	
05		т. V-2	на межі СЗЗ	21,41	65,82	0,040	0,040	13,92	34,36	0,025	19,00	18,57	67,33	1,50	607	0,025	36	285
			1,42	3,07	-	0,0039	0,68	3,33	-	0,69	0,63	-	0,49	69	-	-	-	
06	Хвостосховище	т. VI-2	на межі СЗЗ	21,40	65,71	0,039	0,040	14,32	33,80	0,025	18,65	18,38	67,84	1,58	597	0,025	35	283
			1,40	3,09	-	0,0039	0,74	3,19	-	0,59	0,61	-	0,52	67	-	-	-	
07		т. VII-2	на межі СЗЗ	21,45	66,85	0,040	0,039	14,04	34,39	0,025	18,85	18,15	67,29	1,60	609	0,025	35	287
			1,46	3,20	-	0,0039	0,70	3,37	-	0,64	0,63	-	0,55	69	-	-	-	
08		т. VIII-2	на межі СЗЗ	21,41	66,84	0,039	0,040	14,32	33,14	0,025	18,99	18,53	67,77	1,59	605	0,025	36	283
			1,41	3,23	-	0,0039	0,75	3,03	-	0,68	0,66	-	0,57	68	-	-	-	
09		т. IX-2	на межі СЗЗ	21,39	66,49	0,040	0,039	14,22	33,54	0,025	18,86	18,90	67,20	1,50	612	0,025	35	285
			1,40	3,16	-	0,0039	0,74	3,10	-	0,65	0,72	-	0,49	71	-	-	-	
10		т. X-2	на межі СЗЗ	21,36	66,75	0,039	0,040	14,15	33,85	0,025	18,65	18,69	68,08	1,55	610	0,025	35	287
			1,38	3,21	-	0,0039	0,70	3,06	-	0,63	0,70	-	0,53	69	-	-	-	

Примітка: Цивільно-східний міжрегіональний центр не несе відповідальності за відповідність відбору згідно НДП та наданих на дослідження проб. Замовником.




ЗАТВЕРЖАЮ
 Заслуженный профессор по системе высшего
 профессионального образования и культуры
 Д. И. Усманов
 Н. С. Савельева

ЗАТВЕРЖАЮ
 Заслуженный профессор по системе высшего
 профессионального образования и культуры
 Д. И. Усманов
 Н. С. Савельева

Орпидани резултати вълнуват и табулирано

Шифр сорта	Об'єкт дослідження	Місце підбору	Результати випробувань (класи елементів, мПа/т, віднос. форма/критична форма при t=23°C)																			
			I клас небезпечки						II клас небезпечки						III клас небезпечки						спілово, т/кг	кремніт, т/кг
			соняць	цинк	миліак	калій	хобіт	хром ¹	хром ⁶	нікель	мідь	ванадій	вольфрам	марганець								
01	Харківське	т. I-2	на межі СЗЗ	21,35	64,44	0,039	0,040	14,17	34,10	0,025	19,03	18,69	66,80	1,62	61,5	0,025	36	289				
			1,42	3,08	-	0,0039	0,75	3,27	-	0,73	0,71	-	0,55	73	-	-	-					
02		т. II-2	на межі СЗЗ	21,38	64,86	0,039	0,039	13,95	33,05	0,025	19,06	18,60	68,55	1,61	60,3	0,025	35	285				
			1,43	3,03	-	0,0038	0,71	3,12	-	0,75	0,69	-	0,53	69	-	-	-					
03		т. III-2	на межі СЗЗ	21,40	65,69	0,039	0,039	14,03	33,95	0,025	18,92	19,03	68,24	1,58	60,6	0,025	35	287				
			1,42	3,15	-	0,0039	0,74	3,21	-	0,68	0,72	-	0,52	70	-	-	-					
04		т. IV-2	на межі СЗЗ	21,35	66,38	0,039	0,039	14,38	34,24	0,025	19,12	18,72	68,39	1,65	59,4	0,025	35	286				
			1,39	3,15	-	0,0038	0,79	3,36	-	0,76	0,70	-	0,56	69	-	-	-					
05		т. V-2	на межі СЗЗ	21,40	65,91	0,040	0,040	14,00	34,42	0,026	19,05	18,62	67,30	1,52	61,0	0,025	36	282				
			1,41	3,20	-	0,0039	0,73	3,40	-	0,72	0,66	-	0,49	73	-	-	-					
06	Харківське	т. VI-2	на межі СЗЗ	21,39	65,80	0,039	0,039	14,40	33,90	0,025	18,70	18,37	67,83	1,57	60,0	0,025	35	285				
			1,39	3,18	-	0,0038	0,80	3,25	-	0,64	0,64	-	0,52	70	-	-	-					
07		т. VII-2	на межі СЗЗ	21,44	66,94	0,039	0,039	14,12	34,55	0,026	18,90	18,20	67,35	1,58	61,2	0,025	35	290				
			1,45	3,28	-	0,0038	0,75	3,43	-	0,67	0,63	-	0,53	72	-	-	-					
08		т. VIII-2	на межі СЗЗ	21,40	66,93	0,039	0,040	14,40	33,20	0,025	19,04	18,60	67,88	1,61	60,9	0,025	35	284				
			1,40	3,32	-	0,0039	0,78	3,12	-	0,71	0,69	-	0,56	71	-	-	-					
09		т. IX-2	на межі СЗЗ	21,38	66,58	0,040	0,039	14,30	33,60	0,025	18,91	18,95	67,28	1,52	61,5	0,025	35	282				
			1,39	3,25	-	0,0038	0,77	3,19	-	0,67	0,71	-	0,50	72	-	-	-					
10		т. X-2	на межі СЗЗ	21,35	67,04	0,039	0,039	14,23	34,00	0,025	18,70	18,80	68,17	1,58	61,4	0,025	35	290				
			1,37	3,30	-	0,0039	0,75	3,22	-	0,66	0,74	-	0,56	72	-	-	-					

Додаток 1. Інформаційний збірник технічних умов випробувань на міцність

Результати хімічного аналізу проб води на макрокомпоненти
по річці Інгулець за 1 кв 2025 р.

№ п/п	№ проби	місце відбору проб	дата	завислі речовини	pH	Fe ^{зар}	NH ₄ ⁺	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	жорсткість загал. / усв. екв/°	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K розрах.	сума мінеральних речовин	сухий залишок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	15819	р. Інгулець с.Лозуватка	27.01.2025	<5,0	7,63	0,02	<0,1	<0,03	5,27	5,6/0,1	298,9	42,50	253,90	70,10	25,54	133,10	674,62	685
2	15932	р. Інгулець с.Лозуватка	28.02.2025		8,49		0,16	<0,03	<0,5	5,4/0,2	292,80	39,00	159,90	68,10	24,32	92,59	536,31	545
3	15977	р. Інгулець с.Лозуватка	26.03.2025	5,0	8,1	<0,02	0,29	<0,03	<0,5	5,4/0,2	256,20	42,54	197,90	70,14	23,10	94,79	556,57	615
4	15820	р. Інгулець б. Завертана	27.01.2025	<5,0	6,66	0,03	<0,1	<0,03	2,07	5,4/0,2	298,90	42,50	167,90	66,10	25,54	96,49	548,01	560
5		р. Інгулець б. Завертана																
6	15978	р. Інгулець б. Завертана	26.03.2025	<5,0	7,76	<0,02	0,27	<0,03	<0,5	5,5/0,2	237,90	42,54	157,90	68,14	25,54	66,42	479,48	530
7	15821	р. Інгулець водозаб. Мар'янівка	27.01.2025	<5,0	6,68	0,04	<0,1	<0,03	2,6	5,7/0,2	280,60	42,50	229,90	68,10	27,97	112,40	621,20	630
8	15925	р. Інгулець водозаб. Мар'янівка	20.02.2025		8,8		<0,1	<0,03	1,8	6,1/0,1	280,60	51,40	149,90	76,20	27,97	75,21	526,98	540
9	15979	р. Інгулець водозаб. Мар'янівка	26.03.2025	<5,0	7,69	<0,02	0,24	<0,03	<0,5	5,6/0,2	231,80	44,32	165,90	70,14	25,54	66,81	488,60	540
10	15822	р. Інгулець с. Мар'янівка	27.01.2025	<5,0	7,06	0,02	<0,1	<0,03	2,6	5,6/0,2	298,90	42,50	239,90	68,10	26,75	126,39	653,13	660
11	15926	р. Інгулець с. Мар'янівка	20.02.2025		7,49		0,32	<0,03	<0,5	5,7/0,3	268,40	42,50	143,90	74,20	24,32	66,59	485,66	492
12	15980	р. Інгулець с. Мар'янівка	26.03.2025	<5,0	8,69	<0,02	0,31	<0,03	<0,5	5,5/0,2	219,60	40,77	147,90	70,14	24,32	58,19	457,12	504
13	15823	р. Інгулець с. Інгулець	27.01.2025	<5,0	8,08	0,03	<0,1	<0,03	2,69	5,8/0,8	292,80	49,60	269,90	66,10	30,40	138,46	700,89	710
14	15927	р. Інгулець с. Інгулець	20.02.2025		7,62		<0,1	<0,03	1,93	5,6/0,4	274,50	42,50	147,90	72,10	24,32	73,10	497,22	500
15	15981	р. Інгулець с. Інгулець	26.03.2025	<5,0	8,07	<0,02	<0,1	<0,03	<0,5	5,7/0,2	225,70	46,10	186,00	68,10	27,97	72,99	514,05	564

немає можливості (кріпа)

Начальник спец.групи ГРС та ФВ

Тищенко В.В.

Додаток 6

Результати хімічного аналізу проб води на макрокомпоненти по гідропостережувальним свердловинам за I кв. 2025 р.

№ п/п	№ проби	номер свердловини	Індекс воносно го горизонту	дата	завислі	pH	Fe ₂₊	NH ₄ ⁺	NO ₂	NO ₃	жорсткість загальна / усередн. сква/%	HCO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K розрах.	сума мінеральних речовин	сумий залишок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	15911	сверд. 59	Q	1 кв. 2025		9,08		<0,1	<0,03	<0,5	12,0/1,0	1049,20	280,10	684,90	32,10	126,46	794,88	2659,04	2675
2		сверд. 65	Q	1 кв. 2025															
3	15914	сверд. 68	Q	1 кв. 2025		7,84		0,12	<0,03	<0,5	17,0/0,8	1000,40	460,90	30,00	80,20	158,08	299,19	1528,53	1640
4	15913	сверд. 71	Q	1 кв. 2025		8,22		<0,1	<0,03	<0,5	16,5/1,5	1732,40	382,90	528,00	44,10	173,89	774,78	2769,85	2785
5	15921	сверд. 74	Q	1 кв. 2025		8,01		<0,1	0,03	<0,5	66,0/4,0	579,50	652,30	3199,80	410,00	553,28	656,35	5762,30	6340
6	15922	сверд. 81	Q	1 кв. 2025		7,58		10,83	<0,03	<0,5	30,5/1,5	213,50	1630,80	2455,80	80,20	322,24	1612,31	6208,06	6800
7	15915	сверд. 89	Q	1 кв. 2025		5,89	166,33	<0,1	<0,03	<0,5	27,5/-	18,30	212,70	2090,00	220,40	200,64	376,64	3275,90	3600
8	15867	сверд. 349	Q	1 кв. 2025		7,6		<0,1	0,07	<0,5	18,8/1,6	311,10	460,90	1280,20	128,30	150,78	596,94	2772,63	3000
9	15838	сверд. 352	Q	1 кв. 2025		7,84	<0,02	<0,1	0,08	<0,5	50,5/2,0	573,40	687,80	3049,60	40,10	589,76	961,58	5615,52	6165
10	15919	сверд. 438	Q	1 кв. 2025		8,7		<0,1	<0,03	<0,5	14,0/1,0	1415,20	347,40	510,10	24,10	155,65	791,66	2528,51	2685
11	15837	сверд. 767	Q	1 кв. 2025		10,08	<0,02	<0,1	0,04	<0,5	1,9/0,2	79,30	133,00	159,90	7,00	18,85	199,64	624,04	680
12	15835	сверд. 771	Q	1 кв. 2025		7,09	<0,02	<0,1	0,6	29,11	21,0/0,9	536,8	319,1	1419,7	148,3	165,38	606,41	2927,29	3200
13	15834	сверд. 780	Q	1 кв. 2025		8,43	<0,02	5,33	0,05	<0,5	20,0/1,8	427,00	141,80	1449,70	32,10	223,74	519,57	2622,41	2880
14	15831	сверд. 790	Q	1 кв. 2025		6,58	0,53	5,15	<0,03	<0,5	10,0/0,5	170,80	404,20	47,90	96,20	63,23	119,23	816,15	900
15	15832	сверд. 791	Q	1 кв. 2025		6,47	5,97	4,52	<0,03	<0,5	30,0/5,0	146,40	694,90	1899,90	160,30	267,22	725,79	3821,63	4200
16	15830	сверд. 795	Q	1 кв. 2025		8,05	<0,02	<0,1	<0,03	<0,5	4,3/0,3	976,00	113,50	24,90	26,10	36,48	354,66	1043,50	1060
17	15839	сверд. 1015	Q	1 кв. 2025		9,11	<0,02	2,91	0,11	<0,5	31,0/1,0	140,30	1187,70	2299,90	90,20	322,24	1243,61	5255,80	5780
18	15917	сверд. 1390	Q	1 кв. 2025		9,52		<0,1	0,03	<0,5	4,4/0,4	500,20	219,80	125,90	20,00	41,34	418,83	1243,97	1330
19	15918	сверд. 1391	Q	1 кв. 2025		7,53		<0,1	<0,03	<0,5	13,5/0,7	1122,40	141,80	280,00	88,20	110,66	338,56	1509,10	1550
20		сверд. 1393	Q	1 кв. 2025															
21	15859	сверд. 1395	Q	1 кв. 2025		6,1	0,61	2,5	<0,03	0,52	10,8/0,8	18,30	687,80	190,10	100,20	70,53	295,21	1352,98	1490
22	15880	сверд. 1398	Q	1 кв. 2025		8,7		<0,1	<0,03	<0,5	37,5/1,5	152,50	609,80	2980,10	90,20	401,28	1036,61	5218,24	5700
23	15879	сверд. 1399	Q	1 кв. 2025		6,9		<0,1	<0,03	<0,5	55,0/2,5	85,40	553,10	3989,90	180,40	559,36	1037,37	6362,79	7000
24	15888	сверд. 1402	Q	1 кв. 2025		5,4	170,11	<0,1	<0,03	<0,5	36,5	12,20	390,00	3368,10	250,50	291,84	891,52	5368,17	5940
25		сверд. 1406	Q	1 кв. 2025															
26	15865	сверд. 1407	Q	1 кв. 2025	10	6	25,53	<0,1	<0,03	<0,5	22,0/1,9	6,10	638,20	1350,10	180,40	158,08	556,70	2886,49	3150
27	15866	сверд. 1409	Q	1 кв. 2025		7,9		<0,1	<0,03	1,97	42,5/2,0	427,00	624,00	3354,10	280,60	346,56	1194,95	6013,67	6610
28	15884	сверд. 1411	Q	1 кв. 2025		7,6		<0,1	0,17	423,13	53,0/2,8	719,80	35,50	3689,90	390,80	407,36	999,69	6306,26	6950
29	15882	сверд. 1412	Q	1 кв. 2025		8,9		2,78	1,23	<0,5	3,8/0,5	146,40	404,20	237,00	7,00	41,95	357,19	1138,54	1175
30	15856	сверд. 1413	Q	1 кв. 2025		6	53,62	<0,1	<0,03	<0,5	24,0/2,8	12,20	475,10	1780,20	112,20	223,74	569,25	3220,24	3540
31	15877	сверд. 1414	Q	1 кв. 2025	17,6	8,2	<0,02	<0,1	<0,03	<0,5	32,0/4,0	61,00	757,80	2440,20	150,30	297,92	947,23	4623,95	5100
32	15851	сверд. 1416	Q	1 кв. 2025	5	7,86	<0,02	1,17	<0,03	<0,5	20,0/2,0	378,20	404,20	1549,70	100,20	182,40	687,04	3112,64	3150
33	15849	сверд. 1417	Q	1 кв. 2025		7,64	7,81	<0,1	0,08	<0,5	15,5/0,5	298,90	368,70	663,90	116,20	117,95	313,19	1729,43	1900
34	15848	сверд. 1418	Q	1 кв. 2025		6,6	<0,02	<0,1	<0,1	11,44	52,5/2,4	42,70	1524,50	4159,80	350,70	425,60	1789,54	8271,49	9150
35	15890	сверд. 1421	Q	1 кв. 2025		7,4		<0,1	<0,03	<0,5	18,0/1,8	201,30	453,80	1518,00	76,20	172,67	683,29	3004,56	3280

№ п/п	№ проби	номер свердловини	індекс водопостро по горизонту	дата	завислі речовини	pH	Fe _{зв}	NH ₄ ⁺	NO ₂	NO ₃	жорсткість загальн. / укуп. екв/л	HCO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K розрах.	сума мінеральних речовин	сухий залишок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
36	15847	свердл. 1440	Q	1 кв. 2025		8,05	<0,02	<0,1	0,04	2,11	24,0/2,0	366	361,6	1199,9	184,4	179,97	395,23	2504,06	2750
37	15846	свердл. 1441	Q	1 кв. 2025		8,82	<0,02	<0,1	0,6	<0,5	35,0/4,5	317,20	815,40	3681,70	76,20	379,39	1671,41	6666,70	7520
38	15854	свердл. 1442	Q	1 кв. 2025		6,27	84,96	<0,1	<0,03	<0,5	53,0	134,20	797,70	5089,40	280,60	474,24	1717,10	8511,06	9350
39	15853	свердл. 1445	Q	1 кв. 2025		9,58	0,24	1,15	<0,03	<0,5	36,5/2,9	97,60	354,50	3729,80	200,40	322,24	1250,97	5954,71	6500
40	15845	свердл. 1446	Q	1 кв. 2025		8,6	<0,02	<0,1	<0,03	<0,5	13,0/1,0	115,90	127,60	1434,80	16,00	148,35	583,74	2458,44	2540
41	15872	свердл. 1447	Q	1 кв. 2025		5,5	402,1	<0,1	<0,03	<0,5	39,00	12,20	354,50	3162,00	186,40	361,15	521,16	4993,38	5435
42	15874	свердл. 1450	Q	1 кв. 2025		5,8	112,44	1,12	<0,03	<0,5	23,5	12,00	567,30	2180,10	148,30	195,78	783,65	3993,66	4400
43		свердл. 1453	Q	1 кв. 2025															
44		свердл. 1456	Q	1 кв. 2025															
45	15833	свердл. 1460	Q	1 кв. 2025		7,55	<0,02	2,26	0,24	<0,5	11,8/0,8	268,40	141,80	1457,90	54,10	110,66	620,25	2518,91	2705
46	15836	свердл. 1463	Q	1 кв. 2025		7,59	<0,02	<0,1	0,56	54,27	22,0/2,0	335,50	333,30	1219,70	192,40	150,78	440,92	2559,80	2800
47	15896	свердл. 1464	Q	1 кв. 2025		5,4	368,7	<0,1	<0,03	<0,5	19,5	12,20	487,50	2099,90	180,40	127,68	574,39	3844,67	4220,0
48	15862	свердл. 1473	Q	1 кв. 2025		7,4		<0,1	<0,03	72,80	42,5/4,3	420,90	432,50	2700,30	430,90	255,36	782,18	4884,45	5350
49	15855	свердл. 1476	Q	1 кв. 2025		8,65	0,71	<0,1	<0,03	<0,5	4,8/0,2	97,6	141,80	549,90	6,00	54,72	295,55	1114,77	1220
50		свердл. 1482	Q	1 кв. 2025															
51	15875	свердл. 1486	Q	1 кв. 2025		6,0	90,48	<0,1	<0,03	<0,05	35,5	18,30	354,50	3710,10	200,40	310,08	1123,30	5798,01	6400
52	15857	свердл. 1487	Q	1 кв. 2025		6,6		<0,1	<0,03	<0,5	42,0/2,0	61,0	753,40	2600,30	70,10	468,16	791,10	4713,60	5200
53		свердл. 1500	Q	1 кв. 2025															
54	15869	свердл. 1502	Q	1 кв. 2025		6,9	1,52	34,57	<0,03	<0,5	6,1/0,3	164,70	156,00	1020,10	56,10	40,13	511,67	1866,36	2060
55		свердл. 1508	Q	1 кв. 2025															
56		свердл. 1522	Q	1 кв. 2025															
57	15850	свердл. 1523	Q	1 кв. 2025		6,81	<0,02	<0,1	0,15	<0,5	20,0/0,9	469,70	397,10	922,90	156,30	148,35	416,60	2276,11	2500
58	15852	свердл. 1415	Q	1 кв. 2025		7,26	<0,02	<0,1	<0,03	<0,5	37,0/1,6	439,20	368,20	2599,81	250,50	297,92	798,89	4534,92	5000
59	15842	свердл. 2216	Q	1 кв. 2025		7,8	<0,02	0,78	<0,03	<0,5	23,5/3,3	158,60	673,60	2489,90	88,20	232,26	1148,79	4712,03	5150
60	15840	свердл. 2217	Q	1 кв. 2025		6,02	85,73	<0,1	<0,03	<0,5	58,0	122,00	1063,60	4549,90	420,80	449,92	1510,63	8141,62	8950
61	15843	свердл. 2311	Q	1 кв. 2025		8,76	<0,02	<0,1	<0,03	<0,5	53,0/2,9	4087,00	1063,60	4066,90	11,00	637,79	3603,87	12266,66	12300
62	15844	свердл. 2312	Q	1 кв. 2025		5,74	743,93	<0,1	<0,03	<0,5	42,5	6,10	868,60	2679,50	501,00	212,80	258,69	5267,67	5800
63	15910	свердл. 373	N.S	1 кв. 2025		6,52	1665,7	<0,1	0,05	<0,5	27,0	134,20	1028,10	4640,10	200,40	206,72	946,90	8755,02	9600
64	15894	свердл. 992	N.S	1 кв. 2025		4,54	595,22	5,53	<0,03	<0,5	13,0	12,20	1276,30	960,00	124,30	82,69	502,17	3546,72	3900
65	15892	свердл. 993	N.S	1 кв. 2025		7,6		<0,1	<0,03	1,7	12,0/1,0	262,3	361,6	717	100,2	85,12	400,74	1795,81	1920
66	15891	свердл. 994	N.S	1 кв. 2025		7,53		<0,1	<0,03	1,53	13,5/1,0	244,00	382,90	590,10	116,20	99,63	312,33	1617,20	1780
67	15886	свердл. 999	N.S	1 кв. 2025		7,6		6	<0,03	<0,5	8,6/0,6	30,50	503,40	611,90	96,20	46,21	433,05	1706,00	1830
68	15863	свердл. 1003	N.S	1 кв. 2025		7,2		<0,1	<0,03	<0,5	4,1/0,1	12,20	312,00	186,00	38,10	26,75	201,57	770,49	850
69	15871	свердл. 1004	N.S	1 кв. 2025		7,1		<0,1	0,15	40,39	39,0/2,5	384,30	228,70	1820,10	581,20	121,60	298,20	3211,91	3520
70	15905	свердл. 1492	N.S	1 кв. 2025		9,13		0,41	<0,03	<0,5	22,3/0,8	36,60	624,00	2157,90	136,30	188,48	943,92	4074,90	4560
71	15916	свердл. 1524	N.S	1 кв. 2025		6,95		0,24	<0,03	<0,5	20,8/1,6	30,50	806,60	840,10	244,50	104,58	458,23	2469,25	2700
72	15895	свердл. 1525	N.S	1 кв. 2025		6,33	0,09	8,99	0,29	<0,5	40,0/2,5	48,80	1666,30	1150,10	571,10	139,84	729,06	4280,84	4720

№ п/п	№ проби	номер свердловини	Індекс монолітно го горизонту	дата	завислість речовини	pH	Fe ₂₊	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	жорсткість загальн. / усьм. екв./%	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K розрах.	сума мінеральних речовин	сухий залишок	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
73	15920	сверд. 1526	N ₂ S	1 кв. 2025		7,62		0,51	<0,03	<0,5	1,5/0,1	350,30	40,80	102,10	10,00	12,16	119,06	387,84	390
74	15870	сверд. 1584	N ₂ S	1 кв. 2025		7,48		<0,1	<0,03	1,55	0,5/0,1	85,40	56,70	36,00	4,00	3,65	74,69	217,74	240
75	15868	сверд. 1585	N ₂ S	1 кв. 2025		7,8		1,2	<0,03	<0,5	1,1/0,1	244,00	23,00	38,00	11,00	6,69	99,81	300,52	332
76	15858	сверд. 1621	Ar	1 кв. 2025		5,9	2,85	0,41	0,05	<0,5	15,0/1,5	6,10	886,30	18,20	124,30	107,01	240,24	1379,05	1520
77	15829	сверд. 1633	N ₂ S	1 кв. 2025		9,93	<0,02	2,66	0,07	<0,5	1,0/0,1	488,00	33,70	139,90	9,00	6,69	479,78	1213,07	1220
78		сверд. 1635	N ₂ S	1 кв. 2025								сухо							
79	15885	сверд. 1636	N ₂ S	1 кв. 2025		6,5	10,73	<0,1	1,23	<0,5	1,5/0,2	85,40	49,60	151,00	17,00	7,90	102,19	370,43	400
80	15878	сверд. 1637	N ₂ S	1 кв. 2025		9,4		0,45	<0,03	<0,5	1,2/0,2	24,40	411,30	220,00	16,00	4,86	358,11	1028,47	1140
81	15898	сверд. 1638	N ₂ S	1 кв. 2025		8,57		14,85	<0,03	<0,5	24,5/1,3	201,30	177,30	2799,80	140,30	212,80	982,56	4431,41	4880
82	15893	сверд. 1640	N ₂ S	1 кв. 2025	18	7,42	0,08	<0,1	<0,03	<0,5	28,0/3,0	18,30	652,30	1699,90	312,60	150,78	600,05	3424,81	3760
83	15883	сверд. 1641	N ₂ S	1 кв. 2025		6,5		<0,1	<0,03	<0,5	9,0/0,5	85,40	744,50	210,10	98,20	49,86	408,23	1553,58	1710
84	15861	сверд. 1642	N ₂ S	1 кв. 2025		6,2	5,19	2,4	<0,03	<0,5	25,0/1,0	48,80	1099,00	1300,00	200,40	182,40	778,49	3584,99	3920
85	15860	сверд. 1643	N ₂ S	1 кв. 2025		5,4	112,44	<0,1	<0,03	<0,5	29,80	6,10	975,00	1550,10	268,50	195,78	605,62	3710,52	4100
86	15881	сверд. 1648	N ₂ S	1 кв. 2025	1,1	8		<0,1	<0,03	<0,5	1,1/0,1	91,50	65,60	75,00	6,00	9,73	87,64	289,73	295
87		сверд. 1787	N ₂ S	1 кв. 2025								сухо							
88	15912	сверд. 2103	N ₂ S	1 кв. 2025		8,9		0,39	<0,03	<0,5	28,5/2,5	30,50	1559,90	1304,90	392,80	108,22	953,58	4340,65	4800
89	15897	сверд. 2293	N ₂ S	1 кв. 2025		9,1		27,68	2,58	<0,5	7,8/0,2	359,90	226,90	1250,10	7,00	90,59	784,99	2647,53	2700
90	15873	сверд. 2294	N ₂ S	1 кв. 2025		6,1	8,18	<0,1	0,91	4,75	45,5/1,7	85,40	758,70	3400,20	280,60	383,04	1106,51	5971,71	6580
91	15864	сверд. 1576	N ₂ S	4 кв. 2025		7,2		<0,1	<0,03	8,21	39,0/4,0	445,30	390,00	2550,10	320,60	279,68	745,50	4508,57	4950
92	15876	сверд. 1586	N ₂ S	1 кв. 2025		6	5,92	0,44	<0,03	<0,5	14,5/0,6	6,10	425,40	1100,40	116,20	105,79	471,69	2222,56	2420
93	15841	сверд. 2215	N ₂ S	1 кв. 2025		6,73	<0,02	<0,1	0,06	<0,5	46,0/3,0	103,70	1772,70	2179,70	420,80	304,00	1174,05	5903,14	6465
94	15902	сверд. 984	N ₂ S+Ar	1 кв. 2025		9,43		27,6	0,27	<0,5	7,5/0,1	67,10	226,90	890,10	14,00	82,69	481,39	1800,63	1860
95	15887	сверд. 998	N ₂ S+Ar	1 кв. 2025		7		20,14	<0,03	<0,5	4,6/0,4	146,40	304,90	304,90	23,10	41,95	293,04	1041,04	1050
96	15900	сверд. 1530	N ₂ S+Ar	1 кв. 2025		9,98		<0,1	0,17	1,85	0,7/0,1	12,20	53,20	60,00	9,00	3,04	60,95	204,29	220
97	15909	сверд. 1534	N ₂ S+Ar	1 кв. 2025		7,62		<0,1	0,04	46,23	25,0/2,0	695,40	294,30	990,10	256,50	148,35	369,36	2452,56	2600
98	15899	сверд. 1580	N ₂ S+Ar	1 кв. 2025		7,64		<0,1	0,11	167,62	28,5/1,4	793,00	312,00	1899,90	264,50	186,05	814,89	4044,49	4100
99	15901	сверд. 983	Ar	1 кв. 2025		9,44		14,61	2,42	<0,5	3,7/0,4	176,90	156,00	274,10	7,00	40,74	259,90	886,19	920
100	15907	сверд. 1491	Ar	1 кв. 2025		7,12		<0,1	<0,03	<0,5	13,5/0,7	18,30	709,10	142,00	164,30	64,45	223,86	1312,88	1440
101	15904	сверд. 1495	Ar	1 кв. 2025		7,06		<0,1	0,03	<0,5	13,3/0,3	128,10	404,20	968,10	98,20	102,14	468,16	2104,50	2280
102	15889	сверд. 1533	Ar	1 кв. 2025		8,1		1,92	0,29	<0,5	0,3/0,1	73,20	35,50	80,00	4,00	1,22	82,03	239,36	240
103	15908	сверд. 1535	Ar	1 кв. 2025		8,9		4,06	1,49	<0,5	1,4/0,1	24,40	290,70	102,10	14,00	8,51	218,96	652,47	680
104	15903	сверд. 1582	Ar	1 кв. 2025		8,26		<0,1	0,03	<0,5	21,0/1,2	451,40	744,50	2357,10	40,10	231,04	1303,64	4908,08	5415
105	15906	сверд. 1624a	Ar	1 кв. 2025		7,43		0,36	<0,03	<0,5	19,5/0,5	237,90	503,40	1199,90	40,10	212,80	542,30	2617,43	2860
106		сверд. 1647	Mz-Kz	1 кв. 2025								сухо							

Начальник спеціалізованої групи ГРС та ГФВ

В.В. Тищенко