



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НВП «УКРГЕОЛОГСТРОМ»

03115, м. Київ, вул. Ореста Васкула, буд. 23, кв. 128

Код ЄДРПОУ: 36942078

«ПОГОДЖУЮ»

Т. в. о. директора

ТОВ «НВП «УКРГЕОЛОГСТРОМ»

« 21 »

« 21 »



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Правління

АТ «КРИВЕ

« 29 »

« 29 »



ЗВІТ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ

щодо продовження видобування багатих залізних руд
на родовищі поля шахти «Тернівська»
за II квартал 2025 року

м. Київ 2025

Handwritten signature

1. Здійснювати моніторинг (зокрема інструментальні виміри) впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони

На виконання п.1, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», відомчою промислово-санітарною лабораторією АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» ведуться спостереження на посту автоматичного спостереження №4 (щоденно).

Порівняння результатів досліджень повітря на посту автоматичного спостереження №4 та гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

№ з/п	показник	Концентрація забруднюючих речовин, мг/м ³			ГДК _{сер.доб.} , мг/м ³
		середньодобова		середньомісячна	
		Max	Min		
1	2	3	4	5	6
квітень					
1	пил	0,569	0,507	0,537	0,150
2	NO ₂	0,001	0,001	0,001	0,040
3	SO ₂	0,001	0,001	0,001	0,050
4	CO	5,255	2,347	3,734	3,000
травень					
5	пил	0,574	0,525	0,547	0,150
6	NO ₂	0,001	0,001	0,001	0,040
7	SO ₂	0,001	0,001	0,001	0,050
8	CO	4,365	2,553	3,478	3,000
Червень*					
9	пил	-	-	-	0,150
10	NO ₂	-	-	-	0,040
11	SO ₂	-	-	-	0,050
12	CO	-	-	-	3,000

* – Проводиться поглиблена ревізія газоаналізаторів SENSIS та вимірювачів масової концентрації аерозольних часток АЭРОКОН-С, зокрема з причин відключення електроенергії та збоїв в роботі інтернет зв'язку. За результатами діагностики в подальшому будуть прийняті відповідні рішення щодо забезпечення коректної роботи обладнання АСЕМ та передачі інформації про стан атмосферного повітря за вимірювальними показниками з пунктів автоматичного спостереження за якими подекуди фіксуються нехарактерні дані.

ВСП «Криворізький міський відділ лабораторних досліджень» ДУ «Дніпропетровський ОЛЦ МОЗ України» було відібрано проби повітря на межі СЗЗ (3 точки спостереження). Порівняння результатів досліджень повітря згідно Протоколів №1009-1035 від 25 червня 2025 року та гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин наведено у таблиці 1.2.

2. Здійснювати лабораторно-інструментальний контроль викидів забруднюючих речовин від стаціонарних організованих джерел викидів

На виконання п.2, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», відомчою промислово-екологічною лабораторією центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», що має свідоцтво №08-0021/2023 від 05.05.2023 року видане ДП «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології і сертифікації» про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005, здійснюється лабораторно-інструментальний контроль викидів на джерелах №12, №13, №14, №20 і №23 протягом II кварталу 2025 р. Заміри на джерелах проводяться відповідно до Плану-графіку по контролю за дотриманням нормативів ГДВ на джерелах викидів. Результати замірів наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

№ дж. відбору проб	Найменування ЗР	Концентрації ЗР		Затверджений ГДВ	
		до очистки, мг/м ³	після очистки, мг/м ³	мг/м ³	г/с
12	пил	12,93	3,50	50	-
13	пил	39,26	7,68	50	-
14	пил	53,17	3,96	50	-
20	пил	13,90	13,90	150	-
23	пил	38,58	7,72	150	-

Лабораторно-інструментальні дослідження на джерелах №21 і №29 заплановано провести протягом III-IV кварталів 2025 року та надати результати у Звітах післяпроектного моніторингу за III-IV квартали 2025 року.

Лабораторно-інструментальні дослідження на джерелах №18 і №19 здійснено протягом I кварталу 2025 р. результати надані у Звіті післяпроектного моніторингу за I квартал 2025 р.

**3. Здійснювати сейсмометричні заміри рівня сейсмічного впливу
буро-вибухових робіт на межі найближчої житлової забудови
під час здійснення буро-вибухових робіт**

На виконання п.3, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», лабораторією управління вибухом і гірничою сейсмікою НДГРІ ДВНЗ «Криворізький національний університет» у III кварталі 2024 року були виконані інструментальні заміри параметрів сейсмічних хвиль, генерованих масовим вибухом на ш. «Тернівська». Результати наведені у Звіті післяпроектного моніторингу за III квартал 2024 р.

Періодичність проведення спостережень 1 раз на рік під час здійснення технологічних або масових вибухів.

5. Забезпечити здійснення систематичних спостережень за режимом підземних вод

На виконання п.5, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», геологічною службою підприємства виконуються постійні гідрогеологічні спостереження за водоприпливом по точках. Результати спостережень наведені у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Назва шахти	гор.	Водоприливи, м ³								
		квітень		травень		червень		всього II квартал		
		у год.	всього	у год.	всього	у год.	всього	год.	м ³ /год	всього, м ³
ш. «Тернівська»	177	22,3	16056	22,3	16591	22,3	16056	2184	22,3	48703
	750+825+900+1050	22,3	16056	22,3	16591	22,3	16056	2184	22,3	48703
	975	0,7	504	0,7	521	0,7	504	2184	0,7	1529
	1125	2,0	1440	2,0	1488	2,0	1440	2184	2,0	4368
	1200	2,2	1584	2,2	1637	2,2	1584	2184	2,2	4805
	1275	2,5	1800	2,5	1860	2,5	1800	2184	2,5	5460
	1350	15,1	10872	15,1	11234	14,6	10512	2184	14,9	32618
	1425	61,5	44280	61,5	45756	66,0	47484	2184	63,0	137520
Ств. ш. «Флангова»		1,6	1152	1,6	1190	1,6	1152	2184	1,6	3494
Ств. ш. «Тернівська»		2,0	1440	2,0	1488	2,0	1440	2184	2,0	4368
Ств. ш. «Пн.-Вентиляційна»		2,0	1440	2,0	1488	2,0	1440	2184	2,0	4368
Всього		134,2	96624	134,2	99845	138,2	99468		135,5	295937

Розрахунковий приток води у гірничі виробки шахти у поверсі 1325-1425 м становить:

- нормальний 250 м³/год;
 - максимальний 292 м³/год,
- у поверсі 1425-1500 м:
- нормальний 300 м³/год;
 - максимальний 348 м³/год.

Водозбірники головного водовідливу розраховані на прийом води, що надходить в нього протягом 17 годин, місткість водозбірників складає 7700 м³.

Відповідно до результатів спостережень фактичний водоприток не перевищує прогнозний.

Порівняння фактичних значень показників та значень використаних при оцінці впливу наведено у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

№	Показник	Од. вимір	Результат	Середні знач.	Максим.
1	2	3	4	5	6
1	Водневий показник	pH	7,50	7,98	8,18
2	Жорсткість: а) загальна	ммоль/дм ³	32,67	41,32	54,39
	б) постійна	ммоль/дм ³	28,69	37,1	50,89
	в) тимчасова	ммоль/дм ³	3,98	3,72	4,18
3	Лужність: а) загальна	ммоль/дм ³	3,98	3,72	4,18
	б) часткова	ммоль/дм ³	0,00	0,00	0,00
4	Вуглекислота загальна	мг/дм ³	242,86	226,84	255,06
5	Кальцій	мг/дм ³	401,77	506,86	644,66
6	Магній	мг/дм ³	552,14	698,46	932,71
7	Сума К+Na	мг/дм ³	4982,48	6089,94	7754,37
8	Сульфати	мг/дм ³	1589,42	1762,76	2549,24
9	Хлориди	мг/дм ³	8685,99	10831,29	12655,26
10	Мінералізація	мг/дм ³	16333,23	19992,65	25617,13
11	Сухий залишок	мг/дм ³	16650,00	20601,92	26350,00
12	Азот амонійний	мг/дм ³	0,91	1,17	3,93
13	Нітрити	мг/дм ³	1,20	2,405	5,32
14	Нітрати	мг/дм ³	9,54	24,998	39,40
15	Залізо загальне	мг/дм ³	0,14	0,48	1,55
16	Феноли	мг/дм ³	0,001	0,001	0,008
17	Фосфати	мг/дм ³	0,06	0,03	0,16
18	БСК ₅	мгО ₂ /дм ³	<3,00	3,28	3,34
19	Завислі речовини	мг/дм ³	10,40	7,11	14,5
20	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,18	0,21	0,32

Як видно з таблиці якісні показники води у загальношахтному водозбірнику не перевищують максимальні значення за 2016-2018 роки, що використовувались для оцінки впливу на довкілля. Отже, вплив планованої діяльності знаходиться у межах прогнозованого рівня.

Крім того, геологічною службою підприємства та лабораторією хімічних методів аналізу центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» виконуються постійні спостереження за хімічним складом шахтних вод по точках спостереження. Результати спостережень наведені у таблиці 6.3.

ВСП «Криворізький міський відділ лабораторних досліджень» ДУ «Дніпропетровський ОЛЦ МОЗ України» на підставі укладеного договору проведені санітарно-мікробіологічні дослідження шахтних вод, які відібрані із загальношахтного водозбірника. Результати дослідження проб шахтної води згідно протоколів №993д та 994д від 21.04.2025 р. наведено у таблиці 6.4.

Таблиці 6.4

№ з/п	Гор., м	Місце відбору проб	Індекс ЛКП, КУО в 1 дм ³	Індекс колі-фагів, БУО/1 дм ³	Патогенні ентеро- бактерії, у т.ч. са- льмонели в 1 дм ³
1	2	3	4	5	6
1	527	Головний водозбірник шахтної води	700	не вияв.	не вияв.
2	1200	Вода на технічні пот- реби	600	не вияв.	не вияв.

8. Здійснювати моніторинг впливу шуму та вібрації від планованої діяльності на довкілля на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови

На виконання п.8, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», промислово-екологічною лабораторією центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», що має свідоцтво №08-0021/2023 від 05.05.2023 року видане ДП «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології і сертифікації» про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005, були виконані інструментальні заміри шуму та вібрації на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови від ш. «Тернівська» (протоколи від 25 та 23 квітня 2025 року).

Метою проведення досліджень є визначення рівня шуму та вібрації поблизу житлових будинків розміщених найближче до шахти. Дослідження проводились в районі буд. №74 та №79 по вул. Снігурівська, буд. №5 по вул. Івана Салка (Брюлова) та буд. №4 по вул. М. Вінграновського (Паустовського).

Для замірів рівня вібрації використовувався віброметр ОКТАВА 101ВМ, для проведення вимірювання шуму використовувався шумомір-аналізатор спектру ЕКОФІЗИКА-110А, мікрофон МК.

Результати замірів віброприскорення наведено у таблиці 8.1

Напрямок вібрації	В октавних смугах із середньо геометричними частотами					
	2	4	8	16	31,5	63
Нормативні рівні вібрації, дБ						
	25	25	25	31	37	47
вул. Снігурівська, буд. 74						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	23,8	23,6	24,3	22,6	22,0	26,3
вісь y	18,3	14,8	15,3	11,6	9,5	8,1
вісь z	17,6	12,3	12,9	8,6	4,2	6,1
вул. Снігурівська, буд 79						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	24,2	24,6	23,2	22,8	21,4	25,0
вісь y	22,4	17,6	10,9	9,4	9,8	15,5
вісь z	16,0	13,3	10,6	7,0	5,0	7,1
вул. Івана Салка (Брюлова), буд 5						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	24,2	24,6	24,4	28,5	34,2	44,3
вісь y	21,6	22,0	22,4	21,6	28,1	26,3
вісь z	8,2	9,0	12,5	7,9	14,6	13,6
вул. М. Вінграновського (Паустовського), буд 4						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	24,2	24,8	25,0	25,4	23,3	20,4
вісь y	14,1	13,0	13,2	9,4	6,8	7,2
вісь z	5,1	4,8	9,5	7,9	6,5	5,3

9. Здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на стан ґрунтів в межах санітарно-захисної зони

На виконання п.9, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», Лабораторією дослідження об'єктів довкілля ТОВ «Довкілля» у III кварталі 2024 року були виконані дослідження хімічного стану ґрунтів в межах СЗЗ ш. «Тернівська» по 3-ом точкам спостереження. Результати наведені у Звіті післяпроектного моніторингу за III квартал 2024 року.

Періодичність проведення досліджень 1 раз на рік.

11. Забезпечити проведення моніторингу річки Саксагань в 20 метрах від випуску № 1 (нижче за течією) від шахти «Тернівська» на вміст забруднюючих речовин

З метою забезпечення моніторингу р. Саксагань на вміст забруднюючих речовин лабораторією хімічних методів аналізу центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛПЗРУДКОМ» проводяться дослідження проб води за 20 м нижче випуску №1. Лабораторія має свідоцтво №08-0067/2021 від 10.12.2021 року видане ДП «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології і сертифікації» про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005. Для оцінки відповідності отриманих результатів та прогнозованих рівнів впливу використано результати досліджень води у р. Саксагань на 500 м вище скиду, у місці скиду стічних (дощових і талих) вод та у контрольному створі на 500 м нижче скиду.

Результати досліджень поверхневої води у р. Саксагань за 20 м нижче випуску №1 згідно протоколу №498 від 28.04.2025 р., на 500 м вище скиду згідно протоколу №500 від 28.04.2025 р., у контрольному створі на 500 м нижче скиду згідно протоколу №499 від 28.04.2025 р. та якість стічних (дощових і талих) вод у місці випуску №1 згідно протоколу №497 від 28.04.2025 р. наведено у таблиці 11.1.

Таблиця 11.1

№ з/п	Показник	Од. вимір	Якість поверхневої води			Якість стічних (дощових і талих) вод у місці випуску №1
			500 м вище скиду	20 м нижче скиду	контрольний створ 500м нижче скиду	
1	Водневий показник	pH	8,25	8,07	8,15	8,10
2	Сульфати	мг/дм ³	1990,01	1980,14	1972,73	260,07
3	Хлориди	мг/дм ³	687,08	623,80	621,99	137,42
4	Сухий залишок	мг/дм ³	3380,00	3370,00	3365,00	912,00
5	Азот амонійний	мг/дм ³	0,58	0,41	0,52	0,25
6	БСК ₅	мгО ₂ /дм ³	4,38	4,10	4,38	3,62
7	Нітрати	мг/дм ³	2,07	2,24	2,20	2,41
8	Нітрити	мг/дм ³	0,11	0,11	0,10	0,08
9	Завислі речовини	мг/дм ³	13,85	13,65	13,70	12,85
10	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,11	0,12	0,13	0,12
11	Залізо загальне	мг/дм ³	0,14	0,17	0,14	0,16
12	Розчинений кисень	мгО ₂ /дм ³	8,84	9,09	8,90	9,55
13	ХСК	мгО ₂ /дм ³	33,15	32,13	33,41	27,03
14	Фосфати	мг/дм ³	0,13	0,20	0,17	0,26

Як видно з таблиці 11.1 скид стічних (дощових і талих) вод ш. «Тернівська» має незначний вплив на загальний стан води у річці Саксагань.

при біомасі 6,92 мг/дм³. У точці 500 м вище випуску зворотних вод шахти «Тернівська» (точка 1) сягнула 6,74 млн. кл./дм³ при біомасі 7,28 мг/дм³.

Комплекс альгофлори, виявлений на досліджуваному відрізку поблизу шахти «Тернівська» р. Саксагань в літній період 2025 року, не притаманний для чистих річок з природним власним незначним забрудненням і є характерним для антропогенно навантажених і водойм, зарослих макрофітами. Така тенденція була і в періоди минулих досліджень протягом 2020-2024 років. Загалом показники якісного та кількісного розвитку фітопланктону р. Саксагань на досліджених ділянках свідчать про повну евтрофікацію водойми, наявність органічного забруднення в акваторії річки, на що також вказує надмірне заростання берегів і мулонакопичення.

Грунтуючись на даних багаторічних досліджень та аналізі матеріалів весняних проб 2025 року можна зробити узагальнення, що прямого негативного впливу на угруповання фітопланктону не спостерігається. Переважно найнижча чисельність та біомаса водоростей відмічалася в точці випуску зворотних (дощових і талих) вод шахти (точка 2), що може бути викликане розбавленням вод та течією річки. Незважаючи на це, представники фітопланктону здатні активно відтворюватись, а відновлення чисельності та біомаси фітопланктону відбувається досить швидко – у літній період впродовж декількох діб.

Мікрофитобентос. Найбільш різноманітним серед представлених таксонів водоростей був відділ *Bacillariophyta*, який налічував близько 82,7 % від загальної кількості знайдених. Друге місце належало відділу *Chlorophyta* (15,4 %), останнє місце за кількістю видів займав відділ *Cyanophyta* – 1,9 %. Основну роль в альгофлорі р. Саксагань відігравали класи *Fragilariophyceae*, *Coscinodiscophyceae*, *Hormogoniophyceae* та *Chlorophyceae*. Важливе значення у формуванні мікрофитобентосу мали представники порядків *Naviculales*, *Bacillariales*, *Fragilariales*, *Cymbellales*, *Surirellales*, *Chlorococcales*, *Oscillatoriales* і *Thalassiosiphales*.

Мікроводорості річки Саксагань розподілялись на рухливі (9,7 %) та нерухливі (90,3%) форми. Кокоїдні форми тіла складали близько 83,8 % від загальної кількості, нитчасті – 7,1 %, монадні – 2,2 %, а форми з іншою морфологією – 6,9 %.

Мінералізація та солоність води залишаються ключовими факторами, що визначають склад мікрофитобентосу. Попри підвищену мінералізацію, у складі мікроводоростей дослідних ділянок переважали прісноводні (олігогалобні) форми.

Кількість α -мезосапробів складала 20,9 %, β -мезосапробів – 45,8 %, олігосапробів – 9,2 %. Сапробний індекс дослідних вод р. Саксагань складає 2,05, що відповідає β -мезосапробному рівню органічного забруднення.

Незважаючи на зниження численності та біомаси зоопланктону в точці прямого впливу на водну екосистему р. Саксагань, вже на відстані 500 м нижче випуску зворотних (дощових і талих) вод спостерігається відновлення біологічного різноманіття зоопланктону і підвищення його чисельності та біомаси до найвищих показників 32,42 тис. екз./м³ і 0,33 г/м³ відповідно.

Отже, ґрунтуючись на отриманих даних, можна зробити висновок, що в багаторічному аспекті видовий склад зоопланктону досить сталий, угруповання зоопланктону на дослідній ділянці р. Саксагань не зазнають суттєвих змін під впливом планованої діяльності шахти «Тернівська» (за рахунок скиду дощових і талих вод). Представники зоопланктону перебувають у задовільному екологічному стані завдяки своїй високій адаптаційній і відновлювальній здатності.

Зообентос. Проби зообентосу відбирали дночерпаком Екмана-Берджі (із площею захвату 0,004 м²) та гідробіологічними сачками-скребками (діаметр обруча сачка-скребка – 20-25 см). Донних безхребетних фіксували у 4% розчині формаліну. Ґрунт промивався скрізь сітку з дрібновічкового млинового газу. Зважування проводили на торсіонних вагах за групами. Визначення видового складу здійснювали за допомогою мікроскопів «MICROmed» XS-2610 та «Carl Zeiss Jenamed 2». При дослідженні угруповань макрзообентосу розраховували середні величини чисельності та біомаси, які визначали як середньоарифметичні показники, де зустрічався зазначений вид протягом періоду дослідження.

Бентофауна досліджених ділянок р. Саксагань поблизу шахти «Тернівська» характеризується невеликим різноманіттям, що характерно для малих річок з техногенним навантаженням. У її складі виявлено 75 види безхребетних, які належали до 24 таксономічної групи. Чисельності видів для різних ділянок коливалась від 66 видів (у точці випуску зворотних (дощових і талих) вод ш. Тернівська (точка 2) до 68 видів (у точці 500 м вище випуску зворотних (дощових і талих) вод шахти «Тернівська» (точка 1)).

Відносне збіднення видового різноманіття відмічено як наслідок замулення та заростання очеретом деяких ділянок річки. Тут стає помітна тенденція до зменшення чисельності зообентосу за рахунок втрати оксифільних видів, що свідчить про погіршення стану екосистеми річки. Така тенденція спостерігається також на інших малих річках України, які знаходяться в межах антропогенного навантаження.

У районі діяльності шахти «Тернівська» найбільше видове різноманіття бентосу було в точці 500 м нижче випуску дощових і талих вод, але чисельність та біомаса бентосу була невисока, що може бути викликано проточністю ділянки та значним накопиченням мулу. Найбільша чисельність та біомаса бентосу була відмічена в точці 500 м нижче випуску зворотних (дощових і талих) вод – 9,56 тис. екз./м² при біомасі 20,52 г/м². Середнє значення чисельності – 6,66 тис. екз./м² при біомасі 10,91 г/м². Найнижча – в місці випуску дощових і талих вод – 4,63 тис. екз./м² при біомасі 6,87 г/м².

(дошових і талих) вод) і становила 102,02 екз./100 м² та 183,79 г/100 м² відповідно

Коливання чисельності та біомаси риб також пов'язане з сезоном відбору проб і температурою води, нерестовими і нагульними міграціями. Пояснити тенденцію поширення і чисельного домінування короткоциклових видів можливо відсутністю місць для ефективного природного нересту та нагулу молоді інших видів риб, більш вимогливих до умов природного відтворення, а також надходженням стічних вод комунального і промислового походження, рівневим режимом водойми та іншими негативними чинниками.

У червні 2025 року ділянка річки Саксагань, яка знаходиться під впливом діяльності шахти «Тернівська», характеризувалася наступними показниками чисельності та біомаси риб – 95,72 екз./100 м² та 157,19 г/100 м² відповідно. У червні 2024 року ділянка річки Саксагань характеризувалася наступними показниками чисельності та біомаси риб – 109,71 екз./100 м² та 150,25 г/100 м² відповідно. У травні 2023 року ділянка річки Саксагань характеризувалася наступними показниками чисельності та біомаси риб – 145,13 екз./100 м² та 170,23 г/100 м² відповідно. В аналогічний період 2022 року дослідна ділянка річки Саксагань характеризувалася наступними показниками чисельності та біомаси риб – 143,93 екз./100 м² та 198,56 г/100 м². Отже, суттєвих коливань видового та кількісного складу в іхтіофауні не відмічено.

За період досліджень риб, які мають охоронний статус і занесені до Червоної книги Дніпропетровської області та Червоної книги України, в межах проведення планової діяльності шахти «Тернівська» не виявлено.

Герпетофауна та батрахофауна. На ділянках, що досліджувалися, виявлено два види земноводних: ропуха зелена *Bufo viridis* (Laurenti, 1768) та жаба озерна *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771. Представлені амфібії мають як водний, так і наземний етап у життєвому циклі. Таким чином вони є частиною як водного, так і наземного середовища, а також мають можливість безпечно пересуватися між такими екосистемами.

Чисельність озерної жаби порівняно висока і становить в період розмноження 30–42 особин на 100 м берегової смуги. Тому на ділянках популяція озерної жаби характеризується відносною стабільністю, що також пов'язано з їх міграцією з прилеглих екосистем. Чисельність зеленої ропухи виявилася незначною (1-3 особини на 100 м). Такий розподіл в угрупованні пов'язаний з різними вимогами до стацій мешкання та їх наявності на прилеглих до ріки берегових ділянках. Зелена ропуха є переважно наземним видом, яка потребує для нересту невеликі водойми.

Видовий склад рептилій представлений чотирма видами амфібії: болотяна черепаха *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), водяний вуж *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768), звичайний вуж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), ящірка прудка *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. За винятком ящірки всі види плазунів пов'язані з водними біото-

глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.), жостір проносний (*Rhamnus cathartica* L.). Чагарникова рослинність представлена тереном колючим (*Prunus spinosa* L.), бузиною чорною (*Sambucus nigra* L.), різними видами шипшини.

По берегам р. Саксагань на досліджуваних територіях досить поширеними є злаки мітлиця повзуча (*Agrostis stolonifera* L.) та мітлиця біла (*A. stolonifera* L.) – рослини з широкою екологічною амплітудою, які мають ряд біологічних особливостей, пов'язаних з пристосуванням до тривалих затоплень. У травостої переважають костриця валіська (*Festuca valesiaca* Gaud.), костриця борозниста (*F. rupicola* Heuft), тонконіг вузьколистий (*Poa angustifolia* L.), келерія гребінчаста (*Koeleria cristata* (L.) Pers.), стоколос безостий (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), буги́ла лісова (*Anthriscum sylvestris* (L.) Hoffm.), яглиця звичайна (*Aegoropodium podagraria* L.), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata* L.) і великий (*P. major* L.), будяк пониклий (*Carduus nutans* L.). Із бобових зустрічається вика звичайна (*Vicia sativa* L.), в'язіль барвистий (*Coronilla varia* L.), конюшина повзуча (*Trifolium repens* L.) і альпійська (*T. alpestre* L.).

Найбагатшою за кількістю видів є група різнотрав'я. Із різнотрав'я переважають молочай степовий (*Euphorbia stepposa* Zoz.), підмаренник руський (*Galium ruthenicum* L.), чабрець Маршалів (*Thymus marashalianus* Willd.), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa* L.), полин австрійська (*Artemisia austriaca* Jacq.), пижмо деревієлисте (*Tanacetum millefolium* L.), жабриця рівнинна (*Seseli campestre* Bess.), котяча м'ята дрібноквіткова (*Nepeta parviflora* Bieb.), стокоротки багаторічні (*Bellis perennis* L.), жовтець повзучий (*Ranunculus repens* L.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), жовтозілля звичайне (*Senecio vulgaris* L.), кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale* L.), жовтушник сіруватий (*Erysimum diffusum* Ehrh.), синяк звичайний (*Ehium vulgare* L.). Ідентифікуються сухоребрик мінливий (*Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth.), люцерна хмелевидна (*Medicago lupulina* L.), берізка польова (*Convolvulus arvensis* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.), козельці звичайні (*Tragopogon dubius* Scop.). На дослідній ділянці вище випуску зворотних (дощових і талих вод) зустрічаються куртинки цмину піщаного (*Helichrysum arenarium* (L.) DG).

Біля води росте очерет південний (*Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud.), ро́гіз вузьколистий (*Typha angustifolia* L.), череда трироздільна (*Bidens tripartita* Thuill.), осока пухирчаста (*Carex vesicaria* L.) і гостра (*C. acuta* L.).

Із вищих рослин-гідрофітів найчастіше зустрічаються кушир занурений (*Ceratophyllum demersum* L.), рдесник пронизанolistий (*Potamogeton perfoliatus* L.), частуха подорожникова (*Alisma plantago-aquatica* L.).

Крім вищезазначених видів, у мікрозніженнях з підвищеною вологістю спостерігається розвиток бур'янів вологолюбного типу, зокрема щиріці звичайної (*Amaranthus retroflexus* L.) та кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.), які індикують зміну гідрологічного режиму й підвищену евтрофікацію ділянки.

На окремих заплавних ділянках формуються синузії з переважанням пирію повзучого (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), що часто супроводжується бур'янами рудерального типу, такими як лобода біла (*Chenopodium album* L.), наприклад. Це свідчить про антропогенне навантаження, зокрема вторинне забруднення і зміни ґрунтово-гідрологічного балансу.

13. Здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на підземні водоносні горизонти, у тому числі і в місцях розташування майданчиків зберігання відходів *

Відходи виробництва, утворені по шахті, передаються іншим підприємствам для подальшого з ними поводження згідно укладених договорів. Розміщення відходів виробництва на території шахти не здійснюється.

На виконання п.13, погодженого у Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», геологічною службою підприємства виконуються постійні гідрогеологічні спостереження за водопритоком по точках. Результати спостережень наведені у таблиці 13.1.

Таблиця 13.1

Назва шахти	гор.	Водопритоки, м ³								
		квітень		травень		червень		всього II квартал		
		у год.	всього	у год.	всього	у год.	всього	год.	м ³ /год	всього, м ³
ш. «Тернівська»	177	22,3	16056	22,3	16591	22,3	16056	2184	22,3	48703
	750+825+900+1050	22,3	16056	22,3	16591	22,3	16056	2184	22,3	48703
	975	0,7	504	0,7	521	0,7	504	2184	0,7	1529
	1125	2,0	1440	2,0	1488	2,0	1440	2184	2,0	4368
	1200	2,2	1584	2,2	1637	2,2	1584	2184	2,2	4805
	1275	2,5	1800	2,5	1860	2,5	1800	2184	2,5	5460
	1350	15,1	10872	15,1	11234	14,6	10512	2184	14,9	32618
	1425	61,5	44280	61,5	45756	66,0	47484	2184	63,0	137520
Ств. ш. «Флангова»		1,6	1152	1,6	1190	1,6	1152	2184	1,6	3494
Ств. ш. «Тернівська»		2,0	1440	2,0	1488	2,0	1440	2184	2,0	4368
Ств. ш. «Пн.-Вентиляційна»		2,0	1440	2,0	1488	2,0	1440	2184	2,0	4368
Всього		134,2	96624	134,2	99845	138,2	99468		135,5	295937

З метою оцінки якісних показників підземних вод лабораторією хімічних методів аналізу центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» проводяться дослідження проб води із загальношахтного водозбірника на гор. 527 м за загальними показниками. Лабораторія має свідоцтво № 08-0067/2021 від 10.12.2021 року видане ДП «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології і сертифікації» про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005, проводяться дослідження проб води за загальними показниками. Результати досліджень наведені у таблиці 13.2.

Висновок

За результатами моніторингу можна зробити висновок, що вплив на довкілля від планованої діяльності у II кварталі 2025 р. знаходився нижче прогнозного рівня. Виконання екологічних умов провадження планованої діяльності та заходів і дій із запобігання, уникнення, зменшення (пом'якшення), усунення, обмеження впливу видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська» на довкілля дозволили мінімізувати вплив, що доводить їх ефективність.

У разі виявлення будь-яких розбіжностей чи відхилень у прогнозованих рівнях впливу та ефективності передбачених заходів із запобігання забруднення довкілля та його зменшення з уповноваженим центральним органом буде узгоджено вжиття додаткових заходів і дій із запобігання, уникнення, зменшення (пом'якшення), усунення, обмеження впливу видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська» на довкілля.