



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»

Голова Правління
І. В. Василенко

« 28 » січня 2025 р.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Правління

АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Голова Правління
І. В. Говик

« 27 » лютого 2025 р.



ЗВІТ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ

щодо продовження видобування багатих залізних руд

на родовищі поля шахти «Тернівська»

за IV квартал 2024 року

м. Київ 2025

**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-екологічною лабораторією центральної енерголабораторії 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
жовтень					
1	пил	0,327	0,283	0,297	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	3,521	2,239	2,761	3,000
листопад					
5	пил	0,335	0,320	0,327	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	4,782	2,313	3,642	3,000
грудень					
9	пил	0,344	0,323	0,332	0,150
10	NO ₂	0,001	0,001	0,001	0,040
11	SO ₂	0,001	0,001	0,001	0,050
12	CO	3,961	2,252	3,067	3,000

Примітка: 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 Протоколу №2897-2923 від 10 грудня 2024 року та гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

№ точки відбору	Точка відбору проб	Назва речовини	Результат дослідження концентрацій, мг/м ³			
			разова		середньодобова	
			виявлена	ГДК	виявлена	ГДК
1	2	3	4	5	6	7
1	вул. Снігурівська, 77	вуглеводні насичені	0,71	не норм		
		вуглеводні насичені	0,70	не норм		
		вуглеводні насичені	0,67	не норм		
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		манган	<0,0019	0,01		
		манган	<0,0019	0,01		
		манган	<0,0019	0,01		
2	вул. Брюлова, 3	вуглеводні насичені	0,66	не норм		
		вуглеводні насичені	0,68	не норм		
		вуглеводні насичені	0,67	не норм		
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		манган	<0,0019	0,01		
		манган	<0,0019	0,01		
		манган	<0,0019	0,01		
3	вул. Паустовського, 4	вуглеводні насичені	0,65	не норм		
		вуглеводні насичені	0,64	не норм		
		вуглеводні насичені	0,67	не норм		
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		залізо	<0,017	не норм		0,04
		манган	<0,0019	0,01		
		манган	<0,0019	0,01		
		манган	<0,0019	0,01		

Відповідно до плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності відомчою промислово-екологічною лабораторією центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» щоквартально відбираються проби повітря на межі СЗЗ по вул. Снігурівська, 77 вул. Паустовського, 4 та вул. Брюлова, 3. Результати визначення концентрацій забруднюючих речовин у атмосферному повітрі та їх гранично допустимі концентрації наведено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

№ точки відбору	Точка відбору проб	Назва речовини	Результат дослідження концентрацій, мг/м ³	
			визначена	ГДК
1	2	3	4	5
1	вул. Снігурівська, 77	пил	<0,26	0,5
		азоту діоксид	0,024	0,2
		діоксид сірки	<0,053	0,5
		вуглецю оксид	1,24	5,0

№ точки відбору	Точка відбору проб	Назва речовини	Результат дослідження концентрації, мг/м ³	
			визначена	ГДК
1	2	3	4	5
2	вул. Паустовського, 4	пил	<0,26	0,5
		азоту діоксид	0,029	0,2
		діоксид сірки	<0,053	0,5
		вуглецю оксид	1,36	5,0
3	вул. Брюлова, 3	пил	0,35	0,5
		азоту діоксид	0,039	0,2
		діоксид сірки	<0,053	0,5
		вуглецю оксид	1,74	5,0

Повітря на межі санітарно-захисної зони відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

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. Заміри на джерелах проводяться відповідно до Плану-графіку по контролю за дотриманням нормативів ГДВ на джерелах викидів.

Лабораторно-інструментальні дослідження на джерелах №18, №19 і №20 виконано у I кварталі 2024 року, на джерелах №12, №13, №14, №23 та №29 виконано у III кварталі 2024 року та наведено у Звіті ППМ за I та III квартал 2024 року. Всі заплановані згідно плану-графіку заміри у 2024 році виконані в повному обсязі. Результати, яких засвідчили дотримання встановлених нормативів ГДВ на джерелах викидів.

**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.

4. Забезпечити проведення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (в умовах дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами)

Відомчою промислово-екологічною лабораторією центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» здійснено лабораторно-інструментальний контроль викидів на стаціонарних джерелах з метою контролю за дотримання ГДВ забруднюючих речовин у атмосферне повітря, що встановлені Дозволом на викиди №UA12060170010643674-I-0080 від 07.12.2021 р. Лабораторія 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. Заміри на джерелах проводяться відповідно до Плану-графіку по контролю за дотриманням нормативів ГДВ на джерелах викидів.

Лабораторно-інструментальні дослідження на джерелах №18, №19 і №20 виконано у I кварталі 2024 року, на джерелах №12, №13, №14, №23 та №29 виконано у III кварталі 2024 року та наведено у Звіті ППМ за I та III квартал 2024 року. Всі заплановані згідно плану-графіку заміри у 2024 році виконані в повному обсязі. Результати, яких засвідчили дотримання встановлених нормативів ГДВ на джерелах викидів.

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.	водоприпливи, м ³								
		жовтень		листопад		грудень		всього IV квартал		
		у год.	всього	у год.	всього	у год.	всього	год	м ³ /год	всього, м ³
ш. Тернівська	177	22,3	16591	22,3	16056	22,3	16591	2208	22,3	49238
	750+825+900+1050	22,9	17000	22,9	16452	23,0	17112	2208	22,9	50564
	975	0,7	521	0,7	504	0,7	521	2208	0,7	1546
	1125	1,8	1339	2,0	1440	2,0	1488	2208	1,9	4267
	1200	2,2	1637	2,1	1512	2,2	1637	2208	2,2	4786
	1275	2,5	1860	2,5	1800	2,5	1860	2208	2,5	5520
	1350	16,2	12053	16,0	11520	15,8	11755	2208	16,0	35328
	1425	70,7	52564	69,7	50148	65,5	48732	2208	68,6	151444
ств. ш. Флангова		1,6	1190	1,6	1152	1,6	1190	2208	1,6	3533
ств. ш. Тернівська		2,0	1488	2,0	1440	2,0	1488	2208	2,0	4416
ств. ш. Пн.Вентиляційна		2,0	1488	2,0	1440	2,0	1488	2208	2,0	4416
Всього		144,8	107731	143,7	103464	139,6	103862	2208	142,7	315058

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.

6. Здійснювати моніторинг якісних та кількісних показників шахтних вод

Відповідно до показників приладів обліку обсяг відкачки шахтної води за IV квартал 2024 року з ш. «Тернівська» становить 171 114,0 м³, з них: у жовтні відкачано 50 988,0 м³, у листопаді – 55 264,0 м³, у грудні – 64 862,0 м³.

Геологічною службою підприємства виконуються постійні гідрогеологічні спостереження за водопритоком по точках. Результати спостережень наведені у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

назва шахти	гор.	водоприпливи, м ³								
		жовтень		листопад		грудень		всього IV квартал		
		у год.	всього	у год.	всього	у год.	всього	год	м ³ /год	всього, м ³
ш. Тернівська	177	22,3	16591	22,3	16056	22,3	16591	2208	22,3	49238
	750+825+900+1050	22,9	17000	22,9	16452	23,0	17112	2208	22,9	50564
	975	0,7	521	0,7	504	0,7	521	2208	0,7	1546
	1125	1,8	1339	2,0	1440	2,0	1488	2208	1,9	4267
	1200	2,2	1637	2,1	1512	2,2	1637	2208	2,2	4786
	1275	2,5	1860	2,5	1800	2,5	1860	2208	2,5	5520
	1350	16,2	12053	16,0	11520	15,8	11755	2208	16,0	35328
	1425	70,7	52564	69,7	50148	65,5	48732	2208	68,6	151444
ств. ш. Флангова		1,6	1190	1,6	1152	1,6	1190	2208	1,6	3533
ств. ш. Тернівська		2,0	1488	2,0	1440	2,0	1488	2208	2,0	4416
ств. ш. Пн.Вентиляційна		2,0	1488	2,0	1440	2,0	1488	2208	2,0	4416
Всього		144,8	107731	143,7	103464	139,6	103862	2208	142,7	315058

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.

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. Для порівняння результатів досліджень води та прогнозних рівнів впливу на довкілля визначених у Звіті з ОВД використовувалась інформація зазначена у Звіті, а саме: щоквартальні результати досліджень води за 2016-2018 роки у розрізі середніх значень за три роки та екстремальних (максимальних) значень, що використані для оцінки впливу.

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	7,80	7,98	8,18
2	Жорсткість: а) загальна	ммоль/дм ³	33,35	41,32	54,39
	б) постійна	ммоль/дм ³	30,44	37,1	50,89
	в) тимчасова	ммоль/дм ³	2,91	3,72	4,18
3	Лужність: а) загальна	ммоль/дм ³	2,91	3,72	4,18
	б) часткова	ммоль/дм ³	0,00	0,00	0,00
4	Вуглекислота загальна	мг/дм ³	177,57	226,84	255,06
5	Кальцій	мг/дм ³	395,53	506,86	644,66
6	Магній	мг/дм ³	570,00	698,46	932,71
7	Сума К+Na	мг/дм ³	5075,23	6089,94	7754,37
8	Сульфати	мг/дм ³	1664,52	1762,76	2549,24
9	Хлориди	мг/дм ³	8859,71	10831,29	12655,26
10	Мінералізація	мг/дм ³	16653,77	19992,65	25617,13
11	Сухий залишок	мг/дм ³	16750,00	20601,92	26350,00
12	Азот амонійний	мг/дм ³	0,90	1,17	3,93
13	Нітрити	мг/дм ³	1,60	2,405	5,32
14	Нітрати	мг/дм ³	16,02	24,998	39,40
15	Залізо загальне	мг/дм ³	0,18	0,48	1,55
16	Феноли	мг/дм ³	0,001	0,001	0,008
17	Фосфати	мг/дм ³	0,07	0,03	0,16
18	БСК ₅	мгО ₂ /дм ³	<3,0	3,28	3,34
19	Завислі речовини	мг/дм ³	9,40	7,11	14,5
20	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,19	0,21	0,32

Як видно з таблиці 6.2 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. У разі виявлення будь-яких розбіжностей чи відхилень від прогнозованих рівнів впливу з уповноваженим центральним органом буде узгоджено вжиття додаткових заходів і дій із запобігання, уникнення, зменшення (пом'якшення), усунення, обмеження впливу на довкілля.

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.

Таблиця 6.3

№	Гор., м	Місце відбору проб	Концентрація, мг/дм ³								Жорстк. заг., ммоль/дм ³	рН
			Na+K	Ca	Mg	Cl	SO ₄	HCO ₃	сухий залишок	мінералізація		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1360	ЗВО експлуатаційна сверд. 102 осі	3337,07	223,83	356,60	5156,28	1665,55	337,44	11060	10908,05	20,25	8,22
2	1350/1383	Розв. керна св. 102-4	3701,55	234,05	349,63	5657,59	1747,85	337,44	12220	11859,39	20,25	8,23
3	1383	ЗВО експлуат. св. орги скрепування 96.97 осей	3608,65	223,83	367,45	5729,21	1500,00	331,76	12000	11595,97	20,76	8,38
4	1350	Заг вода горизонту	2202,58	305,59	331,80	3723,98	1399,10	254,45	8260	8090,28	21,27	8,08
5	750+825+900+1050	Заг вода горизонтів	1769,89	285,15	343,43	2864,60	1659,37	236,46	7280	7040,67	21,27	8,42
6	1125	Заг вода горизонту	3173,52	405,75	415,03	5299,51	1946,40	136,08	11600	11308,25	27,10	6,88
7	1200	Заг вода горизонту	4569,86	334,21	444,47	7698,62	1562,05	159,87	14720	14689,15	26,76	7,83
8	1275	Заг вода горизонту	4741,37	405,75	560,70	8056,69	2060,59	153,77	16320	15901,99	33,22	6,91
9	1275	ПдПШ в осях 39-53	5528,20	446,63	650,59	9668,03	2020,47	100,68	18460	18364,26	37,98	8,08
10	900	Вода ш. ім. Колачевського	1394,37	275,54	415,09	2506,53	1733,24	118,38	6640	6383,96	24,04	7,89
11	1425/1415	ЗВО РЗП 92-93/7нд	10895,33	709,30	929,24	19109,17	2102,77	153,77	34080	33822,70	55,69	7,61
12	1425/1350	ЗВО блок-пойма 93-98	5108,77	264,91	393,76	8338,55	1421,73	183,67	15760	15619,56	22,80	7,55
13	1425/1370	ЗВО панель 94-99 осей	6668,41	405,75	641,29	11465,50	1747,85	207,47	21360	21032,53	36,57	7,51
14	1425/1370	ЗВО панель 94-99 VI пр.	5268,89	344,43	446,02	8685,99	1635,71	236,76	16980	16499,42	26,88	7,78
15	1425/1373	ЗВО панель 94-98	2012,82	98,12	256,71	2432,08	1798,26	449,72	6980	6821,85	12,93	8,23
16	1425	Заг вода горизонту	6254,64	548,84	574,65	10770,62	1882,61	239,81	20480	20151,27	37,43	8,15
17	527	Загальношахтний водозабірник	5075,23	395,53	570,00	8859,71	1664,62	177,57	33,35	16750	16653,77	7,80

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 протоколу №1980 д від 29.10.2024 р. наведено у таблиці 6.4.

Таблиця 6.4

№ з/п	Гор., м	Місце відбору проб	Індекс ЛКП, КУО в 1 дм ³	Індекс колі-фагів, БУО/1 дм ³	Патогенні ентеробактерії, у т.ч. сальмонели в 1 дм ³
1	2	3	4	5	6
1	527	Головний водозбірник	900	не вияв.	не вияв.

7. Здійснювати моніторинг радіаційного фону на території планованої діяльності

На виконання п.7, 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», у III кварталі 2024 року ТОВ «Відділення екології та геології академії гірничих наук України» (ВЕГАГНУ) були проведені радіометричні та дозиметричні випробування. За результатами випробувань випромінювання знаходиться на рівні природного регіонального фону.

Періодичність проведення замірів 1 раз на рік.

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 30.10.2024 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. Брюлова та буд. №4 по вул. Паустовського.

Для замірів рівня вібрації використовувався віброметр ОКТАВА 101ВМ.

Результати замірів віброшвидкості та рівнів вібрації 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. 79						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	23,0	21,8	22,6	17,2	15,6	20,8
вісь y	18,2	14,0	13,1	13,2	12,4	9,3
вісь z	10,6	6,3	8,2	4,2	7,2	3,1
вул. Брюлова, буд. 5						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	24,0	24,3	25,0	30,8	30,6	28,1
вісь y	24,8	23,2	22,1	27,2	20,8	23,2
вісь z	19,6	20,4	15,4	14,0	17,5	9,5
вул. Паустовського, буд. 4						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	23,6	21,4	22,0	24,1	26,3	28,1
вісь y	20,9	16,3	20,7	23,2	24,1	15,0
вісь z	12,3	14,2	7,0	5,2	14,8	6,7
вул. Снігурівська, буд. 74						
Віброприскорення, дБ						
вісь x	22,2	22,4	23,0	19,8	19,2	18,3
вісь y	16,4	19,2	17,2	15,0	16,0	12,1
вісь z	8,8	4,2	5,8	6,3	3,3	2,7

Як видно з таблиці 8.1 рівні вібрації на межі санітарно-захисної зони ш. «Тернівська» в районі будинків по вул. Снігурівській, Брюлова та Паустовського не перевищують граничнодопустимих рівнів згідно Державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації (ДСН 3.3.6.039-99).

Результати вимірювання рівнів звукових тисків наведено у таблиці 8.2

Критерій шуму NC	В октавних смугах з середньгеометричними значеннями частот, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
NC-45	Допустимі рівні звукового тиску, дБ								
	76	67	60	54	49	46	44	43	42
	вул. Снігурівська, буд. 74								
	59,8	55,6	45,1	33,4	37,7	41,6	42,3	43,0	40,7
	вул. Брюлова, буд 5								
	58,5	50,0	48,2	39,1	38,9	40,1	42,8	38,9	37,1
	вул. Паустовського, буд 4								
	62,9	56,6	47,5	36,4	30,8	27,2	24,2	26,4	21,2
	вул. Снігурівська, буд. 79								
	60,6	48,9	38,9	33,8	33,4	28,6	27,9	25,1	23,9

Як видно з таблиці 8.2 рівні звуку на межі санітарно-захисної зони ш. «Тернівська» в районі будинків по вул. Снігурівській, Брюлова та Паустовського не перевищують граничнодопустимих рівнів згідно Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму у приміщенні житлових та громадських будинків і на території житлової забудови затверджених наказом МОЗ України від 22.02.2019р. №463, зареєстрованих в Мінюсті України 20.03.2019 р. за №281/33252.

Еквівалентний рівень шуму коливався від 40,4 дБА до 48,2 дБА та не перевищував допустимий рівень шуму 55 дБА (день). Найвищий еквівалентний рівень шуму був зафіксований по вул. Брюлова, буд. 5, найнижчий – по вул. Паустовського, буд. 4.

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.

10. Здійснювати виміри еманцій радону у виробках шахти

На виконання п. 10 Програми післяпроектного моніторингу у гірничих виробках шахти «Тернівська» ТОВ «ВЕГАГНУ» було визначено потужність еквівалентної дози зовнішнього гамма випромінювання і еквівалентної рівноважної об'ємної активності (ЕРОА) радону-222 та радону-220 (торону) у повітрі підземних виробок у III кварталі 2024 р. Результати наведені у Звіті післяпроектного моніторингу за III квартал 2024 року.

Періодичність проведення замірів 1 раз на рік.

Кількість робочих змін на рік складає 251; тривалість зміни – 7 годин, то перебування працівника на робочому місці становить лише 1757 годин на рік.

На всіх робочих місцях розміщених у гірничих виробках, сумарна річна доза опромінення не перевищує 1 мЗв на рік. Відповідно до СОУ-Н МПП 17.240-0469:2005 Контроль радіаційної обстановки на залізрудних шахтах України п. 6, шахта «Тернівська» відноситься до радонобезпечної згідно з Основними санітарними правилами забезпечення радіаційної безпеки України.

Для зменшення сумарної річної дози опромінення працівників шахти необхідно виконувати наступні заходи:

- впроваджувати заходи щодо зменшення надходження повітря до шахтної вентиляційної мережі через зону обвалення;
- забезпечити провітрювання робочих місць з застосуванням пневматичних ежекторів;
- забезпечити раціональне використання свіжого повітря, що подається у зону гірничих робіт та розподілення його по робочим вибоям;
- забезпечити провітрювання виробок з подачею свіжого повітря на всі робочі місця відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.34-71 Єдині правила безпеки при розробці рудних, нерудних і розсипних родовищ підземним способом;
- не допускати розміщення робочих місць у виробках, з вихідними вентиляційними струменями, де виявлено перевищення 1 мЗв на рік. У випадках необхідності виконання робіт забезпечувати максимальне зменшення часу перебування працівників у таких виробках або проводити постійну ротацію працівників працюючих у таких умовах;
- забезпечувати працівників індивідуальними засобами захисту.

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 «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» 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 №2018 від 21.10.2024 р., на 500 м вище скиду згідно протоколу №2020 від 21.10.2024 р., у контрольному створі на 500 м нижче скиду згідно протоколу №2019 від 21.10.2024 року та якості стічних (дощових і талих) вод у місці випуску №1 згідно протоколу №2017 від 21.10.2024 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	8,34	8,27	8,36	8,12
2	Сульфати	мг/дм ³	1648,47	1597,44	1609,79	258,22
3	Хлориди	мг/дм ³	609,79	593,84	584,98	134,72
4	Сухий залишок	мг/дм ³	3070,00	3208,00	3088,00	915,00
5	Азот амонійний	мг/дм ³	0,51	0,44	0,44	0,24
6	БСК ₅	мгО ₂ /дм ³	4,56	4,44	4,50	3,52
7	Нітрати	мг/дм ³	4,91	4,54	4,24	2,44
8	Нітрити	мг/дм ³	0,09	0,12	0,10	0,09
9	Завислі речовини	мг/дм ³	15,75	16,90	15,95	12,40
10	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,13	0,17	0,13	0,15
11	Залізо загальне	мг/дм ³	0,17	0,22	0,19	0,19
12	Розчинений кисень	мгО ₂ /дм ³	8,77	9,08	8,96	9,53
13	ХСК	мгО ₂ /дм ³	35,10	35,85	34,70	26,10
14	Фосфати	мг/дм ³	0,22	0,30	0,25	0,28

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

12. Здійснювати моніторинг впливу планової діяльності на популяції іхтіофауни та інших складових біоценозу річки Саксагань

На виконання п. 12 Плану та графіку післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобування багатих залізних руд на родовищі поля шахти «Тернівська», у II та III кварталі 2024 р. Дніпровським національним університетом ім. О. Гончара було здійснено дослідження впливу ш. «Тернівська» на популяції іхтіофауни та інших складових біоценозу р. Саксагань.

Відбір проб для досліджень іхтіологічного та гідробіологічного матеріалу та для здійснення замірів основних гідрологічних та гідрохімічних показників здійснювався на 3 ділянках р. Саксагань, а саме: точка №1 – 500 м вище випуску зворотних (дощових та талих) вод ш. «Тернівська», точка №2 – у місці випуску, точка №3 – 500 м нижче випуску. Результати наведені у Звітах післяпроектного моніторингу за II та III квартал 2024 р.

Періодичність проведення спостережень 1 раз на півроку.

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.

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 водоприпливом по точках. Результати спостережень наведені у таблиці 13.1.

Таблиця 13.1

назва шахти	гор.	водоприпливи, м ³								
		жовтень		листопад		грудень		всього IV квартал		
		у год.	всього	у год.	всього	у год.	всього	год	м ³ /год	всього, м ³
ш. Тернівська	177	22,3	16591	22,3	16056	22,3	16591	2208	22,3	49238
	750+825+900+1050	22,9	17000	22,9	16452	23,0	17112	2208	22,9	50564
	975	0,7	521	0,7	504	0,7	521	2208	0,7	1546
	1125	1,8	1339	2,0	1440	2,0	1488	2208	1,9	4267
	1200	2,2	1637	2,1	1512	2,2	1637	2208	2,2	4786
	1275	2,5	1860	2,5	1800	2,5	1860	2208	2,5	5520
	1350	16,2	12053	16,0	11520	15,8	11755	2208	16,0	35328
	1425	70,7	52564	69,7	50148	65,5	48732	2208	68,6	151444
ств. ш. Флангова		1,6	1190	1,6	1152	1,6	1190	2208	1,6	3533
ств. ш. Тернівська		2,0	1488	2,0	1440	2,0	1488	2208	2,0	4416
ств. ш. Пн.Вентиляційна		2,0	1488	2,0	1440	2,0	1488	2208	2,0	4416
Всього		144,8	107731	143,7	103464	139,6	103862	2208	142,7	315058

З метою оцінки якісних показників підземних вод, лабораторією хімічних методів аналізу центральної енерголабораторії АТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», що 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.

Таблиця 13.2

№	Показник	Од. вимір	Результат
1	2	3	4
1	Водневий показник	pH	7,80
2	Жорсткість: а) загальна	ммоль/дм ³	33,35
	б) постійна	ммоль/дм ³	30,44
	в) тимчасова	ммоль/дм ³	2,91

Висновок

За результатами моніторингу можна зробити висновок, що вплив на довкілля від планованої діяльності у IV кварталі 2024 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.

3	Лужність: а) загальна	ммоль/дм ³	2,91
	б) часткова	ммоль/дм ³	0,00
4	Вуглекислота загальна	мг/дм ³	177,57
5	Кальцій	мг/дм ³	395,53
6	Магній	мг/дм ³	570,00
7	Сума К+Na	мг/дм ³	5075,23
8	Сульфати	мг/дм ³	1664,52
9	Хлориди	мг/дм ³	8859,71
10	Мінералізація	мг/дм ³	16653,77
11	Сухий залишок	мг/дм ³	16750,00
12	Азот амонійний	мг/дм ³	0,90
13	Нітрити	мг/дм ³	1,60
14	Нітрати	мг/дм ³	16,02
15	Залізо загальне	мг/дм ³	0,18
16	Феноли	мг/дм ³	0,001
17	Фосфати	мг/дм ³	0,07
18	БСК ₅	мгО ₂ /дм ³	<3,0
19	Завислі речовини	мг/дм ³	9,40
20	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,19

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 протоколу №1980 д від 29.10.2024 р. наведено у таблиці 13.3.

Таблиця 13.3

№ з/п	Гор., м	Місце відбору проб	Індекс ЛКП, КУО в 1 дм ³	Індекс колі-фагів, БУО/1 дм ³	Патогенні ентеробактерії, у т.ч. сальмонели в 1 дм ³
1	2	3	4	5	6
1	527	Головний водозбірник	900	не вияв.	не вияв.

Для недопущення потрапляння дощових та талих вод з території проммай-данчика і в. т.ч. з місць розташування майданчиків зберігання відходів до підземних водоносних горизонтів, вода збирається та відводиться системою зливової каналізації.

Відповідно до отриманих результатів можна зробити висновок, що вплив на підземні водоносні горизонти від планованої діяльності знаходиться у межах прогнозних рівнів.