

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ
ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

Випробувальна лабораторія

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287

тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua



201669
Випробування



Затверджую

Завідуюча

випробувальної лабораторії

Ольга Ігорівна ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА МЛА, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ №№ 2959-2985

від « 16 » серпня 2024р

Замовник, адреса : АТ «ПІВДЕННИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50026.
Місце відбору проби повітря: <i>приблизно 600 м у східному напрямку від границі ведення буровибухових робіт, вулиця Матрьонівська, 69.</i>
Мета відбору: <i>згідно договору № 2002/2023/у/ОООС/801 від 27.11.2023 р.</i>
Вид проби (разова, середньодобова) : <i>разова</i>
Дата та час відбору проб: <i>16.08.2024 р. 11³⁰-13³⁵</i>
Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: <i>Електроаспіратор ASA-4М №1194</i> <i>Електроаспіратор ASA-2М №1017; Метеоскоп-М №425919; Газоаналізатор СМ-2 №38.</i>
Інформація про калібрування :
<i>Свідоцтво № 12/12/0633/24 від 21.04.2024 р; МКІ 2 р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»</i>
<i>Свідоцтво № 13780/23 від 21.12.2023 р; МКІ 2 р; ДП «КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»</i>
<i>Свідоцтво №2157/М-2023 від 02.05.2023 р; МКІ 2 р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»</i>
<i>Свідоцтво №UA/12-01/231215/1492 від 13.12.2023 р; МКІ 1р;</i> <i>ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»</i>
Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо) : <i>приблизна межа санітарно - захисної зони</i>
Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу: <i>твердий ґрунт, рельєф рівний</i>
Відстань від джерел забруднення: <i>~ 600 м.</i>
Форма факелу: <i>відсутній</i>
Нормативна документація у відповідності до якої:
<i>а) МВ 7.02/07.40; МВ 7.2/07.03; МВ 7.02/07.44; МВ 7.02/07.49; МВ 7.02/07.42; МВ 7.02/07.43; МВ 7.02/07.41; МВ 7.2/07.01.</i>
(проводиться відбір проб)
<i>б) «Державні медико - санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджені наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.</i>
(проводиться оцінка)
Проводили відбір проб: <i>Фельдшер-лаборант</i> (посада)
<i>(підпис)</i>
<i>Наталія ПЛАТАЙС</i> (Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)
Адреса, найменування лабораторії : <i>вул. Володимира Великого, 21, санітарно-гігієнічна лабораторія</i>

№ проби з реєстраційного журналу	Місце відбору проб	Метеофактори					Час відбору	Швидкість відбору л/хвил.
		Атмосферний тиск, мм рт.ст	Температура повітря °С	Вологість %	Вітер			
					напрямок	швидкість, м/сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2959	Приблизно 600 м	756	31,4 ⁰	22%	Північно/	2,5	11 ³⁰	-
2960	у східному напрямку від				східний			-
2961	границі							-
2962	ведення бурових робіт							-
2963	АТ «ПВД ГЗК».							-
2964	В районі вулиці							40,0
2965	Матрьонівська, 69.							40,0
2966								40,0
2967								40,0
2968								40,0
2969								40,0
2970								40,0
2971								100,0
2972								100,0
2973								100,0
2974								40,0
2975								40,0
2976								40,0
2977								-
2978								-
2979								-
2980								1,0
2981								1,0
2982								1,0
2983								40,0
2984								40,0
2985							13 ³⁵	40,0

*- нижня межа вимірювання концентрації

** - випробування проводились методами поза сферою акредитації.

*** - умови проведення випробувань дотримувались

НТД на методи випробувань ***	Назва речовини, що визначається	Визначена концентрація		Невизначеність випробувань (U,k=2, p=0,95) мг/м³	Відмітка про відповідність
		Разова, мг/м³			
		виявлена мг/м³	ГДК мг/м³		
10	11	12	13	14	15
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,140	0,2	0,035	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,144	0,2	0,036	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,147	0,2	0,037	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,109	0,5	0,027	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,118	0,5	0,029	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,120	0,5	0,030	відповідає
МВ 7.02/07.40	пил недиференційований	0,28	0,5	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.40		0,28	0,5	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.40		0,37	0,5	0,09	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*	Не нормується	-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,88	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,92	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,90	5,0	0,07	відповідає
«Методи визначення забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць»**	вуглеводні насичені в перерахунку на сумарний вуглець.	0,86	Не	-	відповідає
		0,71	нормується	-	відповідає
		0,61	є	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає

Випробування проводив: лікар-лаборант гігієніст Валентина ПРАВИЛО.

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА

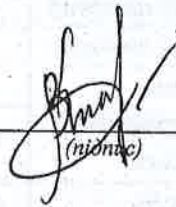
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

(підпис)

Висновок:

Досліджені проби атмосферного повітря на час проведення досліджень не перевищують допустимі концентрації (ГДК) відповідно до вимог «Державних медико - санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджених наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.

Лікар з загальної гігієни



(підпис)

Катерина ОНОПРІЄНКО

Примітки.

1. Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробування дійсні тільки після їхнього завершення лабораторією.
3. Оцінювання невизначеності на вимогу замовника.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
5. Протокол складається у двох примірниках.
6. Обсяг випробувань встановлено замовником.

Протокол випробувань №№2959-2985 від «16» 08, 2024 р.

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ
ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

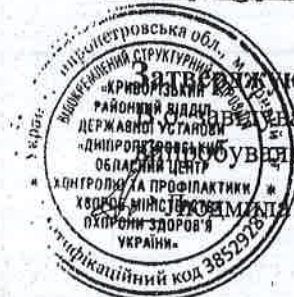
Випробувальна лабораторія

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287

тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua



201669
Випробування



Затверджено
Головою
Державної установи
«Дніпропетровський обласний
центр контролю та профілактики
хвороб Міністерства охорони
здоров'я України»
Погоджено
Поговорелова

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ»
акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом EA MLA, на випробування
відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ №№ 2932-2958

від «16» серпня 2024р

Замовник, адреса :	АТ «ПІВДЕННИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50026.		
Місце відбору проби повітря:	приблизно 600 м у південно-східному напрямку від границі сідення буровибухових робіт, вулиця Переяслівська, 20.		
Мета відбору:	згідно договору № 2002/2023/у/ОООС/801 від 27.11.2023 р.		
Вид проби (разова, середньодобова) :	разова		
Дата та час відбору проб:	16.08.2024 р. 9 ¹⁵ -11 ¹⁵		
Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі:	Електроаспіратор ASA-4М №1194 Електроаспіратор ASA-2М №1017; Метеоскоп-М №425919; Газоаналізатор СМ-2 №38.		
Інформація про калібрування :	Свідоцтво № 12/12/0633/24 від 21.04.2024 р; МКІ 2 р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» Свідоцтво № 13780/23 від 21.12.2023 р; МКІ 2 р; ДП «КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» Свідоцтво №2157/М-2023 від 02.05.2023 р; МКІ 2 р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» Свідоцтво №UA/12-01/231215/1492 від 13.12.2023 р; МКІ 1р; ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»		
Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо) :	приблизна межа санітарно - захисної зони		
Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу:	асфальт, рельєф рівний		
Відстань від джерел забруднення:	~ 600 м.		
Форма факелу:	відсутній		
Нормативна документація у відповідності до якої:	а) МВ 7.02/07.40; МВ 7.2/07.03; МВ 7.02/07.44; МВ 7.02/07.49; МВ 7.02/07.42; МВ 7.02/07.43; МВ 7.02/07.41; МВ 7.2/07.01. (проводиться відбір проб)		
б) «Державні медико - санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджені наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813. (проводиться оцінка)			
Проводили відбір проб:	Фельдшер-лаборант (посада)	 (підпис)	Наталія ПЛАТАЙС (Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)
Адреса, найменування лабораторії :	вул. Володимира Великого, 21, санітарно-гігієнічна лабораторія		

№ проби з реєстраційного журналу	Місце відбору проб	Метеофактори					Час відбору	Швидкість відбору л/хвил.
		Атмосферний тиск, мм рт.ст	Температура повітря °С	Вологість %	Вітер			
					напрямок	швидкість, м/сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2932	Приблизно 600 м	755	26 ⁰	30%	східний	1,9	9 ¹⁵	-
2933	у південно-східному							-
2934	напрямку від границі							-
2935	ведення буровибу-							-
2936	хових робіт							-
2937	АТ «ПВД ГЗК»							-
2938	В районі вулиці							40,0
2939	Переяслівська, 20.							40,0
2940								40,0
2941								40,0
2942								40,0
2943								40,0
2944								100,0
2945								100,0
2946								100,0
2947								40,0
2948								40,0
2949								40,0
2950								-
2951								-
2952								-
2953								1,0
2954								1,0
2955								1,0
2956								40,0
2957								40,0
2958							11 ¹⁵	40,0

*- нижня межа вимірювання концентрації

**-випробування проводились методами поза сферою акредитації.

***-умови проведення випробувань дотримувались

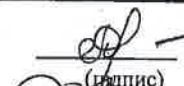
НТД на методи випробувань ***	Назва речовини, що визначається	Визначена концентрація		Невизначеність випробувань (U,k=2, p=0,95) мг/м³	Відмітка про відповідність
		Разова, мг/м³			
		виявлена мг/м³	ГДК мг/м³		
10	11	12	13	14	15
MB 7.02/07.41	діоксид азоту	0,134	0,2	0,033	відповідає
MB 7.02/07.41	діоксид азоту	0,140	0,2	0,035	відповідає
MB 7.02/07.41	діоксид азоту	0,137	0,2	0,034	відповідає
MB 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,119	0,5	0,030	відповідає
MB 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,121	0,5	0,030	відповідає
MB 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,124	0,5	0,031	відповідає
MB 7.02/07.40	пил не диференційований	0,36	0,5	0,09	відповідає
MB 7.02/07.40		0,36	0,5	0,09	відповідає
MB 7.02/07.40		0,27	0,5	0,067	відповідає
MB 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*	Не нормується	-	відповідає
MB 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
MB 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
MB 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
MB 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
MB 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
MB 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
MB 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
MB 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
MB 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,14	5,0	0,07	відповідає
MB 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,09	5,0	0,07	відповідає
MB 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,17	5,0	0,07	відповідає
«Методи визначення забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць»**	вуглеводні насичені в перерахунок на сумарний вуглець.	1,0	Не нормується	-	відповідає
		0,87	нормується	-	відповідає
		0,77	ється	-	відповідає
MB 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
MB 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
MB 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає

Випробування проводив: лікар-лаборант гігієніст Валентина ПРАВИЛО
(Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС
(Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)


(підпис)


(підпис)


(підпис)

Висновок:

Досліджені проби атмосферного повітря на час проведення досліджень не перевищують допустимі концентрації (ГДК) відповідно до вимог «Державних медико - санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджених наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.

Лікар з загальної гігієни


(підпис)

Катерина ОНОПРІЄНКО

Примітки.

1. Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробування дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.
3. Оцінювання невизначеності на вимогу замовника.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
5. Протокол складається у двох примірниках.
6. Обсяг випробувань встановлено замовником.

Протокол випробувань №№2932-2958 від « 16 » 08, 2024 р.

тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: ~~dolc_van_2~~dolc_van_2@phc.dp.ua



Випробування

від «14» серпня 2024р

ФСУ 7.8.01АП

№ проби з реєстраційного журналу	Місце відбору проб	Метеофактори					Час відбору	Швидкість відбору л/хв.
		Атмосферний тиск, мм рт.ст	Температура повітря °С	Вологість %	Вітер			
					напрямок	швидкість, м/сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2824	Приблизно 300 м	754	22,4 ⁰	29%	Північн-	4,4	10 ³⁰	-
2825	у південно-західному				ний			-
2826	напрямку від відвалів							-
2827	«Лівобережні»							-
2828	АТ«ПВД ГЗК».							-
2829	В районі							-
2830	вулиці Миру							40,0
2831	селища Новоселівка.							40,0
2832								40,0
2833								40,0
2834								40,0
2835								40,0
2836								40,0
2837								100,0
2838								100,0
2839								100,0
2840								40,0
2841								40,0
2842								40,0
2843								-
2844								-
2845								-
2846								1,0
2847								1,0
2848								1,0
2849								40,0
2850							12 ⁰⁰	40,0

*- нижня межа вимірювання концентрації

**-випробування проводились методами поза сферою акредитації.

***-умови проведення випробувань дотримувались

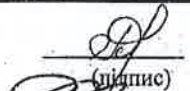
НТД на методи випробувань ***	Назва речовини, що визначається	Визначена концентрація		Невизначеність випробувань (U,k=2, p=0,95) мг/м³	Відмітка про відповідність
		Разова, мг/м³			
		виявлена мг/м³	ГДК мг/м³		
10	11	12	13	14	15
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,131	0,2	0,033	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,128	0,2	0,032	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,133	0,2	0,033	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,207	0,5	0,052	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,197	0,5	0,049	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,184	0,5	0,046	відповідає
МВ 7.02/07.40	тил	0,27	0,5	0,067	відповідає
МВ 7.02/07.40	недиференційований	менше 0,26*	0,5	-	відповідає
МВ 7.02/07.40		0,27	0,5	0,067	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*	Не нормується	-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,98	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,07	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,19	5,0	0,07	відповідає
«Методи визначення забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць»**	Вуглеводні насичені в перерахунку на сумарний вуглець.	0,96	Не нормується	-	відповідає
		0,81	нормується	-	відповідає
		0,60	є	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає

Випробування проводив: лікар-лаборант гігієніст Валентина ПРАВИЛО.
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)

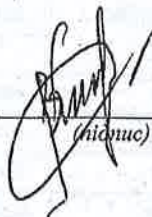

(підпис)


(підпис)

Висновок:

Досліджені проби атмосферного повітря на час проведення досліджень не перевищують допустимі концентрації (ГДК) відповідно до вимог «Державних медико - санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджених наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.

Лікар з загальної гігієни



(підпис)

Катерина ОНОПРІЄНКО

Примітки.

1. Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробування дієні тільки після їхнього завірення лабораторією.
3. Оцінювання невизначеності на вимогу замовника.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
5. Протокол складається у двох примірниках.
6. Обсяг випробувань встановлено замовником.

Протокол випробувань №№2824-2830 під «14» 08.2024 р.

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ
ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

Випробувальна лабораторія

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287

тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: doic.vsp@phc.dp.ua



201669
Випробування



Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ»
акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА МЛА, на випробування
відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ №№ 2797-2823

від «14» серпня 2024р

Замовник, адреса : : <i>АТ «ПІВДЕННИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»</i> <i>м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50026.</i>
Місце відбору проби повітря: <i>приблизно 300 м у західному напрямку від відвалів «Лівобережні». В районі вулиці Чеботарьова селища Рахманівка.</i>
Мета відбору: <i>згідно договору № 2002/2023/у/ОООС/801 від 27.11.2023 р.</i>
Вид проби (разова, середньодобова) : <i>разова</i>
Дата та час відбору проб: <i>14.08.2024 р. 8⁴⁰-10¹⁰</i>
Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: <i>Електроаспіратор ASA-4М №1194</i> <i>Електроаспіратор ASA-2М №1017 ; Метеоскоп-М №425919 ; Газоаналізатор СМ-2 №38.</i> <i>УП №1222 АС №543.</i>
Інформація про калібрування :
<i>Свідоцтво № 12/12/0633/24 від 21.04.2024 р; МКІ 2 р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»</i>
<i>Свідоцтво № 13780/23 від 21.12.2023 р; МКІ 3 р; ДП «КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»</i>
<i>Свідоцтво №2157/М-2023 від 02.05.2023 р ; МКІ 2 р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»</i>
<i>Свідоцтво №UA/12-01/231215/1492 від 13.12.2023 р ; МКІ 1р;ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ</i>
<i>Свідоцтво №12/5413/23;№12/5412/23 від 04.10.2023р ; МКІ 2р; ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»</i>
Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район , межа санітарно-захисної зони тощо) : <i>приблизна межа санітарно - захисної зони</i>
Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфу: <i>твердий ґрунт , рельєф рівний</i>
Відстань від джерел забруднення: <i>~ 300 м.</i>
Форма факелу: <i>відсутній</i>
Нормативна документація у відповідності до якої:
<i>а, МВ 7.02/07.40; МВ 7.2/07.03; МВ 7.02/07.44; МВ 7.02/07.49; МВ 7.02/07.42; МВ 7.02/07.43; МВ 7.02/07.41; МВ 7.2/07.01.</i>
<i>(проводиться відбір проб)</i>
<i>б, «Державні медико - санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджені наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.</i>
<i>(проводиться оцінка)</i>
Проводили відбір проб: <i>Фельдшер-лаборант</i> <i>(посада)</i>
<i>Наталія ПЛАТАЙС</i> <i>(Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)</i>
Адреса, найменування лабораторії : <i>вул.Володимира Великого,21, санітарно-гігієнічна лабораторія</i>

№ проби з реєстраційного журналу	Місце відбору проб	Метеофактори					Час відбору	Швидкість відбору л/хвил.
		Атмосферний тиск, мм рт.ст	Температура повітря °С	Вологість %	Вітер			
					напрямок	швидкість, м/сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2797	Приблизно 300 м	754	21,3 ⁰	44%	Північ-	5,6	8 ⁴⁰	-
2798	у західному напрямку				ний			-
2799	від відвалів							-
2800	«Лівобережні»							-
2801	АТ«ПІВД ГЗК».							-
2802	В районі							-
2803	вулиці Чеботарьова							40,0
2804	селища Рахманівка.							40,0
2805								40,0
2806								40,0
2807								40,0
2808								40,0
2809								100,0
2810								100,0
2811								100,0
2812								40,0
2813								40,0
2814								40,0
2815								-
2816								-
2817								-
2818								1,0
2819								1,0
2820								1,0
2821								40,0
2822								40,0
2823							10 ¹⁰	40,0

*- нижня межа вимірювання концентрації

**-випробування проводились методами поза сферою акредитації.

***-умови проведення випробувань дотримувались

НТД на методи випробувань ***	Назва речовини, що визначається	Визначена концентрація		Невизначеність випробувань (U,k=2, p=0,95) мг/м³	Відмітка про відповідність
		Разова, мг/м³			
		виявлена мг/м³	ГДК мг/м³		
10	11	12	13	14	15
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,144	0,2	0,036	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,140	0,2	0,035	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,142	0,2	0,035	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,103	0,5	0,026	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,109	0,5	0,027	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,113	0,5	0,028	відповідає
МВ 7.02/07.40	пил не диференційований	0,27	0,5	0,067	відповідає
МВ 7.02/07.40		0,27	0,5	0,067	відповідає
МВ 7.02/07.40		0,36	0,5	0,09	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*	Не нормується	-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,08	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,13	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	2,17	5,0	0,07	відповідає
«Методи визначення забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць»**	Вуглеводні насичені в перерахунку на сумарний вуглець.	0,91	Не нормується	-	відповідає
		0,72	нормується	-	відповідає
		0,69	ється	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає

Випробування проводив: лікар-лаборант гігієніст Валентина ПРАВИЛО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)


(підпис)

Висновок:

Досліджені проби атмосферного повітря на час проведення досліджень не перевищують допустимі концентрації (ГДК) відповідно до вимог «Державних медико - санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджених наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.

Лікар з загальної гігієни



(підпис)

Катерина ОНОПРІЄНКО

Примітки.

1. Протоколи випробування не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробування діють тільки після їхнього завірення лабораторією.
3. Оцінювання невизначеності на вимогу замовника.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
5. Протокол складається у двох примірниках.
6. Обсяг випробувань встановлено замовником.

Протокол випробувань №№2797-2823 від «14»_08.2024 р.

Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua



від « 14 » серпня 2024р

ФСУ 7.8/01АП

№ проби з реєстраційного журналу	Місце відбору проб	Метеофактори					Час відбору	Швидкість відбору д/хвил.
		Атмосферний тиск, мм рт.ст	Температура повітря °С	Вологість %	Вітер			
					напрямок	швидкість, м/сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2851	Приблизно 300 м	754	29,8 ⁰	20%	Піоніч-	4,0	12 ³⁰	-
2852	у південно-західному				ний			-
2853	напрямку від відвалів							-
2854	«Правобережні»							-
2855	АТ«ПВД ГЗК».							-
2856	В районі							-
2857	вулиці Герцена							40,0
2858	селища Руднічне.							40,0
2859								40,0
2860								40,0
2861								40,0
2862								40,0
2863								100,0
2864								100,0
2865								100,0
2866								40,0
2867								40,0
2868								40,0
2869								-
2870								-
2871								-
2872								1,0
2873								1,0
2874								1,0
2875								40,0
2876								40,0
2877							14 ⁰⁰	40,0

*- нижня межа вимірювання концентрації

**-випробування проводились методами гіста сферою акредитації.

***-умови проведення випробувань дотримувались

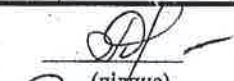
НТД на методи випробувань ***	Назва речовини, що визначається	Визначена концентрація		Невизначеність випробувань (U,k=2, p=0,95) мг/м³	Відмітка про відповідність
		Разова, мг/м³			
		виявлена мг/м³	ГДК мг/м³		
10	11	12	13	14	15
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,122	0,2	0,030	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,127	0,2	0,032	відповідає
МВ 7.02/07.41	діоксид азоту	0,131	0,2	0,033	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,212	0,5	0,053	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,210	0,5	0,052	відповідає
МВ 7.2/07.01	сірчистий ангідрид	0,214	0,5	0,054	відповідає
МВ 7.02/07.40	пил недиференційований	0,28	0,5	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.40		0,28	0,5	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.40		менше 0,26*	0,5	-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*	Не нормується	-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.2/07.03**	залізо	менше 0,016*		-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.44	свинець	менше 0,0005*	0,001	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.49	хром	менше 0,0008*	0,0015	-	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,24	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,38	5,0	0,07	відповідає
МВ 7.02/07.42	оксид вуглецю	1,42	5,0	0,07	відповідає
«Методи визначення забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць»**	Вуглеводні насичені в перерахунку на сумарний вуглець.	0,96	Не нормується	-	відповідає
		0,94	нормується	-	відповідає
		0,64	єсться	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає
МВ 7.02/07.43	марганець	менше 0,001*	0,01	-	відповідає

Випробування проводив: лікар-лаборант гігієніст Валентина ПРАВИЛО.
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)

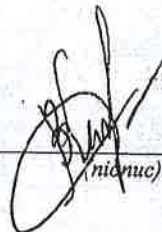
(підпис)

(підпис)

Висновок:

Досліджені проби атмосферного повітря на час проведення досліджень не перевищують допустимі концентрації (ГДК) відповідно до вимог «Державних медико - санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджених наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813.

Лікар з загальної гігієни



(підпис)

Катерина ОНОПРІЄНКО

Примітки

1. Протоколи випробувань не можна відтворювати частково без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протокола випробувань дійсні тільки після їхнього завірення лабораторією.
3. Оцінювання невизначеності на вимогу замовника.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробувався.
5. Протокол складається у двох примірниках.
6. Обсяг випробувань встановлено замовником.

Протокол випробувань №№2851-2877 від «14» 08, 2024 р.



Ольга КОЦЮБКО

2024 р.

ПРОТОКОЛ

вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі санітарно-захисної зони, а також експериментальні дослідження запиленості та загазованості атмосфери на межі санітарно - захисної зони при проведенні масових вибухів на кар'єрі

Дата та час вимірів 24 липня 2024 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: кар'єр рудоуправління АТ «ПВДГЗК»

Горизонт -345/-360 м, -315/-330 м, -270/-285 м, -120/-135 м, -105/-120 м, -90/-105 м, -45/-60 м

Тип та планований обсяг підриваємих порід: руда – 337,4 тис. м³, скала – 194,0 тис. м³
всього гірнична маса – 531,4 тис. м³

Тип та планована кількість вибухової речовини: безтритолові ВР – 601,59 т

Заходи з пилоподавлення: - зарядка свердловин збалансованими по кисневому балансу речовинами, емульсійними ВР
- застосування «внутрішньої гідрозабивки» свердловин
- підривання в умовах «затиснутого» середовища
- зустрічне ініціювання
- інертна порожнина або інертний проміжок

Місце відбору проб поворот з Широківської дороги на ланкозбіркову базу УЗДТ

Засоби вимірювальної техніки, що використовуються під час вимірів, та відомості щодо їх повірки

Барометр-анероїд БАММ-1	14991	Св. № 466566 до 02.07.2025 р.
Ваги лабораторні AS 220/C	343793	Св. № 415254 до 23.08.2024 р.
Ротаметр Р 20	90.04.117	Св. № 467883 до 16.07.2025 р.
Ротаметр Р 20	2012.352	Св. № 467882 до 16.07.2025 р.
Ротаметр Р 40	05.06.27	Св. № 467881 до 16.07.2025 р.
Гігрометр психрометричний ВИТ-1	Н351	Св. №466567 до 02.07.2025 р.
Газоаналізатор «Елан-СО-50/NO ₂ »	1419	Св. №466562 до 02.07.2025 р.

Атмосферний тиск, мм.рт.ст.

748

Напрямок вітру

північний

Швидкість вітру, м/с

3,0

Температура повітря перед ротаметром, °C

+30

Характеристика погодних умов

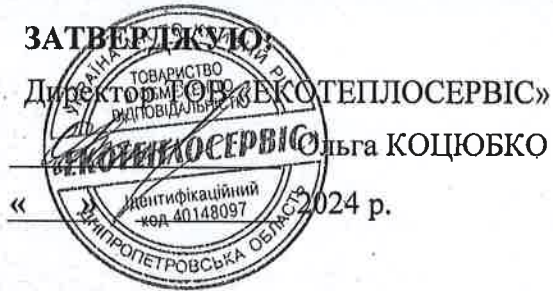
сонячно

Забруднююча речовина	№ фільтру	Витрата повітря через ротаметр, л/хв.	Час відбору, хв.	Вимірний об'єм повітря, л	Об'єм повітря, що наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентрація забруднюючої речовини, мг/м ³	Прим.
Пил	1/7	80	25	2000	1773,53	0,55	0,31	фон
NO ₂						-	0,003	
CO						-	0,9	
Пил	2/7	80	25	2000	1773,53	0,60	0,34	після вибуху
NO ₂						-	0,010	
CO						-	1,4	

Виміри виконали:

Представник підприємства:

Оксана ДЕМОШТЕЙН
Альона ВОДОП'ЯН



ПРОТОКОЛ

вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі санітарно-захисної зони, а також експериментальні дослідження запиленості та загазованості атмосфери на межі санітарно - захисної зони при проведенні масових вибухів на кар'єрі

Дата та час вимірів 21 серпня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр рудоправління АТ «ПВДГЗК»
Горизонт -345/-360 м, -330/-345 м, -285/-300 м, -165/-180 м, -90/-105 м, -75/-90 м
Тип та планований обсяг підриваємих порід: руда – 412,2 тис. м³, скала – 175,0 тис. м³
всього гірнична маса – 587,2 тис. м³
Тип та планована кількість вибухової речовини: безтротилові ВР – 670,88 т

Заходи з пилоподавлення:

- зарядка свердловин збалансованими по кисневому балансу речовинами, емульсійними ВР
- застосування «внутрішньої гідрозабивки» свердловин
- підривання в умовах «затиснутого» середовища
- зустрічне ініціювання
- інертна порожнина або інертний проміжок

Місце відбору проб бетонна дорога, поворот на селище Руднічне

Засоби вимірювальної техніки, що використовуються під час вимірів, та відомості щодо їх повірки

Барометр-анероїд БАММ-1	14991	Св. № 466566 до 02.07.2025 р.
Ваги лабораторні AS 220/C	343793	Св. № 415254 до 23.08.2024 р.
Ротаметр Р 20	90.04.117	Св. № 467883 до 16.07.2025 р.
Ротаметр Р 20	2012.352	Св. № 467882 до 16.07.2025 р.
Ротаметр Р 40	05.06.27	Св. № 467881 до 16.07.2025 р.
Гігрометр психрометричний ВИТ-1	Н351	Св. № 466567 до 02.07.2025 р.
Газоаналізатор «Елан-СО-50/NO ₂ »	1419	Св. № 466562 до 02.07.2025 р.

Атмосферний тиск, мм.рт.ст. 749
Напрямок вітру східний
Швидкість вітру, м/с 4,0
Температура повітря перед ротаметром, °C +34
Характеристика погодних умов сонячно

Забруднююча речовина	№ фільтру	Витрата повітря через ротаметр, л/хв.	Час відбору, хв.	Виміряний об'єм повітря, л	Об'єм повітря, що наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентрація забруднюючої речовини, мг/м³	Прим.
Пил	1/8	80	25	2000	1752,76	0,55	0,31	фон
NO ₂					1752,76	-	0,007	
CO						-	1,0	
Пил	2/8	80	25	2000		0,65	0,37	після вибуху
NO ₂						-	0,012	
CO						-	1,25	

Виміри виконали: Оксана ДЕМОШТЕЙН
Представник підприємства: Альона ВОДОП'ЯН



Ольга КОЦЮБКО

2024 р.

ПРОТОКОЛ

вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі санітарно-захисної зони, а також експериментальні дослідження запиленості та загазованості атмосфери на межі санітарно - захисної зони при проведенні масових вибухів на кар'єрі

Дата та час вимірів 18 вересня 2024 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: кар'єр рудоуправління АТ «ПВДГЗК»

Горизонт -345/-360 м, -285/-300 м, -105/-120 м, -90/-105 м

Тип та планований обсяг підриваємих порід: руда – 392,0 тис. м³, скала – 139,0 тис. м³
всього гірничя маса – 531,0 тис. м³

Тип та планована кількість вибухової речовини: безтритилі ВР – 605,97 т

Заходи з пилоподавлення: - зарядка свердловин збалансованими по кисневому балансу речовинами, емульсійними ВР
- застосування «внутрішньої гідрозабивки» свердловин
- підривання в умовах «затиснутого» середовища
- зустрічне ініціювання
- інертна порожнина або інертний проміжок

Місце відбору проб по дорозі 500 м на захід від екскаватора №19/9

Засоби виміральної техніки, що використовуються під час вимірів, та відомості щодо їх повірки

Барометр-анероїд БАММ-1	14991	Св. № 466566 до 02.07.2025 р.
Ваги лабораторні AS 220/C	343793	Св. № 415254 до 23.08.2024 р.
Ротаметр Р 20	90.04.117	Св. № 467883 до 16.07.2025 р.
Ротаметр Р 20	2012.352	Св. № 467882 до 16.07.2025 р.
Ротаметр Р 40	05.06.27	Св. № 467881 до 16.07.2025 р.
Гігрометр психрометричний ВИТ-1	Н351	Св. № 466567 до 02.07.2025 р.
Газоаналізатор «Елан-CO-50/NO ₂ »	1419	Св. № 466562 до 02.07.2025 р.

Атмосферний тиск, мм.рт.ст.

755

Напрямок вітру

північно-східний

Швидкість вітру, м/с

9,0

Температура повітря перед ротаметром, °C

+17

Характеристика погодних умов

мінлива хмарність, часом дощ

Забруднююча речовина	№ фільтру	Витрата повітря через ротаметр, л/хв.	Час відбору, хв.	Вимірний об'єм повітря, л	Об'єм повітря, що наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентрація забруднюючої речовини, мг/м ³	Прим.
Пил	відбір проб пилу не проводився через погодні умови (дощ)							фон
NO ₂						-	0,000	
CO						-	0,8	
Пил	1/9	80	25	2000	1870,37	0,70	0,37	після вибуху
NO ₂						-	0,003	
CO						-	1,2	

Виміри виконали:

Представник підприємства:

Оксана ДЕМОШТЕЙН
Альона ВОДОП'ЯН



ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071

тел.(0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

Код ЄДРПОУ 38529287

(повне найменування лабораторії)

Свідоцтво № 0120 від 12.05.2023 чинне до 12.05.2028
ДСТУ ISO 10012 ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»

Додаток 9
до Порядку атестації лабораторій на
проведення гігієнічних досліджень факторів
середовища і трудового процесу (пункт 11)

ПРОТОКОЛ № 3805-3807 від 16.08.2024

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення дослідження 14 серпня 2024 року
2. Підприємство, адреса, цех, відділення: : АТ «Південний ГЗК »
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область
3. Робоче місце (професія), технологічний процес, що виконується
Санітарно-захисна зона.
4. Мета дослідження: Відповідно до договору № 2002/2023/у/000с/801 від 27.11.2023 року
5. Засоби вимірювальної техніки аналізатор шуму та вібрації АСИСТЕНТ зав. № 357821 з
мікрофоном МК-265 зав. № 6502 (найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про калібрування : сертифікат калібрування № UA/22/240219/000249 від 19.02.2024 року,
ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» (номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативні документи, відповідно до яких:
 - а) МВ 7.2/07.33 Методика вимірювання шуму на селітебній території та в приміщеннях житлових
та громадських будівель (проводиться дослідження)
6. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських
будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ від 22.02.2019 р № 463
(оцінюються результати)
8. Представник лабораторії (або фізична особа - підприємець)
Головний фахівець з екології-начальник відділу охорони навколишнього середовища Наталія БІЛИК
(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ, підпис)
9. Посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ особи, що проводили дослідження:
фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС (підпис)

10. Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку

(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/ інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньгеометричних октавних смугах частот, Гц													Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін
				16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гранично допустимий рівень (ГДР)														

11. Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку

(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін,	Трива- лість дії, хв	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБА _{екв.} / дБ Лін _{екв.}	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАГ)
1	2	3	4	5
В західному напрямку від відвалів «Лівобережні» в районі вул.Чеботарьова, сел.Рахманівка, санітарно-захисна зона ≈ 300 м			47 дБА	
В південно-західному напрямку від відвалів «Лівобережні» в районі вул.Миру, сел. Новоселівка, санітарно-захисна зона ≈ 300 м			47 дБА	
В південно-західному напрямку від відвалів «Правобережні» в районі вул.Герцена, сел.Рудничне, санітарно-захисна зона ≈ 300 м			48 дБА	
Гранично допустимий рівень (ГДР): Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ від 22.02.2019 р № 463 (55 дБА 70 дБА max)				

Дослідження проводив: фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища Інна ПОЗІГУН (підпис)
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ особи)

ОЗЗ від шуму – не використовують

Примітка: У випадку вимірювання шуму інтегруючими вимірювачами чи обчислення за допомогою часткових індексів вказують тільки еквівалентний та максимальний рівні шуму.

Висновок: (відповідність нормативу, оцінка за Гігієнічною класифікацією праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу)

Еквівалентний рівень шуму на кордоні санітарно-захисної зони АТ « Південний ГЗК » в західному та південно-західному напрямках від відвалів «Лівобережні», в південно-західному напрямку від відвалів «Правобережні» під час проведення вимірів знаходиться в межах допустимих санітарних норм, згідно Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджених наказом МОЗ від 22.02.2019 р № 463.



Пікар з загальної гігієни Лариса КАЧКАРОВА

(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)


(підпис)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії
Людмила ПОГОРЕЛОВА

(Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ керівника лабораторії,
фізичної особи - підприємця)


(підпис)



ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071

тел.(0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

Код ЄДРПОУ 38529287

(повне найменування лабораторії)

Свідоцтво № 0120 від 12.05.2023 чинне до 12.05.2028
ДСТУ ISO 10012 ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»

Додаток 9
до Порядку атестації лабораторій на
проведення гігієнічних досліджень факторів
середовища і трудового процесу (пункт 11)

ПРОТОКОЛ № 3810-3811 від 20.08.2024

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення дослідження 16 серпня 2024 року
2. Підприємство, адреса, цех, відділення: : АТ «Південний ГЗК »
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область
3. Робоче місце (професія), технологічний процес, що виконується
Санітарно-захисна зона.
4. Мета дослідження: Відповідно до договору № 2002/2023/у/000с/801 від 27.11.2023 року
5. Засоби вимірювальної техніки аналізатор шуму та вібрації АСИСТЕНТ зав. № 357821 з
мікрофоном МК-265 зав. № 6502 (найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про калібрування : сертифікат калібрування № UA/22/240219/000249 від 19.02.2024 року,
ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» (номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативні документи, відповідно до яких:
 - а) МВ 7.2/07.33 Методика вимірювання шуму на селітебній території та в приміщеннях житлових
та громадських будівель (проводиться дослідження)
6. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських
будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ від 22.02.2019 р № 463
(оцінюються результати)
8. Представник лабораторії (або фізична особа - підприсмець)
Головний фахівець з екології-начальник відділу охорони навколишнього середовища Наталія БІЛИК
(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ, підпис)
9. Посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ особи, що проводили дослідження:
фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС (підпис)

10. Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку

(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/ інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньгеометричних октавних смугах частот, Гц													Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін
				16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гранично допустимий рівень (ГДР)														

11. Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку

(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін,	Трива- лість дії, хв	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБА _{екв.} / дБ Лін _{екв.}	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАГ)
1	2	3	4	5
В східному напрямку від границі ведення буровибухових робіт.			46 дБА	
В районі вул.Матрьонівська, 69				
Санітарно-захисна зона ≈ 600 м				
В південно-східному напрямку від границі ведення буровибухових робіт			47 дБА	
В районі вул.Переяслівська, 20				
Санітарно-захисна зона ≈ 600м				
Гранично допустимий рівень (ГДР): Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ від 22.02.2019 р № 463 (55 дБА 70 дБА max)				

Дослідження проводив: фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища Інна ПОЗІГУН (підпис)
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ особи)

ОЗЗ від шуму – не використовують

Примітка: У випадку вимірювання шуму інтегруючими вимірювачами чи обчислення за допомогою часткових індексів вказують тільки еквівалентний та максимальний рівні шуму.

Висновок: (відповідність нормативу, оцінка за Гігієнічною класифікацією праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу)

Еквівалентний рівень шуму на кордоні санітарно-захисної зони АТ « Південний ГЗК » в східному напрямку від границі ведення буровибухових робіт, в районі вул. Матрьонівська, 69 та в південно-східному напрямку від границі ведення буровибухових робіт в районі вул. Переяслівська, 20 під час проведення вимірів знаходиться в межах допустимих санітарних норм , згідно Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджених наказом МОЗ від 22.02.2019 р № 463.



Лікар з загальної гігієни Лариса КАЧКАРОВА

(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії
Людмила ПОГОРЕЛОВА

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ керівника лабораторії,
фізичної особи - підприємця)



(підпис)

ТОВ «Екотеплосервіс»
Випробувальна лабораторія
(найменування закладу)

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

Свідцтво про відповідність
Системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005
№ 08-0076/2021 від 14.12.2021
(номер, дата)

Медична документація
Форма № 297/0
Затверджена наказом МОЗ України
21.04.1999 р. № 91

Протокол №11 від 24.07.2024 р.
проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку
(номер, дата)

Місце проведення досліджень:

поворот з Широківської дороги на ланкозбіркову базу УЗДТ

Дата та час проведення досліджень:

24.07.2024 р. 11 год. 15 хв. – 12 год. 01 хв.

Характеристика приміщення (розмір, об'єм, обладнання і т.д.) або території проведення досліджень:
межа санітарно-захисної зони

Мета проведення досліджень:

санітарно-епідеміологічні дослідження

Основні джерела шуму та характер шуму, створюваного ними в приміщеннях або на території:

шум непостійний

Схема розміщення джерел шуму та точок вимірювань:

вимірювання проводилися на висоті 1,5 м від землі

Засоби виміральної техніки:

Шумомір «Testo 815» зав. № 30822422/706

Відомості про повірку:

Св. № 13-1/1182 від 08.07.2024 р. чинне до 08.07.2025 р.

Нормативні документи, відповідно до яких здійснювались дослідження:

- ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80) «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
- Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. №463

Висновок про відповідність шумового режиму нормам допустимого шуму і необхідних шумозахисних заходів:

Еквівалентний та максимальний рівні шуму на межі санітарно-захисної зони (поворот з Широківської дороги на ланкозбіркову базу УЗДТ) під час проведення вибухових робіт в кар'єрі рудоуправління АТ «ПВДГЗК» при вимірюванні у денний час, знаходиться в межах допустимих санітарних норм, згідно Наказу МОЗ України № 463 від 22.02.2019

Назва організації, що проводила вимірювання:

Випробувальна лабораторія ТОВ «НТЦ ЕКОТРЕЙД»

Представник підприємства:

Інженер з охорони атмосферного повітря
та водних ресурсів відділу ОНС АТ «ПВДГЗК»



Альона ВОДОП'ЯН

Посада, прізвище особи, яка проводила вимірювання:

Інженер-еколог



Оксана ДЕМОШТЕЙН

Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку
(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньо геометричних октавних смугах частот, Гц											Рівень шуму/загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін
		16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гранично-допустимий рівень (ГДР)												

Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку*
(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Тривалість вимірювань	Еквівалентний рівень звуку $L_{A_{\text{экв}}}$, дБА	Максимальний рівень звуку $L_{A_{\text{max}}}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	45	53
При звуковій сирені	15 хв.	48	54
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	69
		сер. 47,0	
Гранично допустимі рівень (ГДР)**		55 дБа	70 дБа

* Вимірювання проводились у денний час

** Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. №463 ($L_{A_{\text{экв}}}$ 55 дБА, $L_{A_{\text{max}}}$ 70 дБА)

Директор
ТОВ «ЕКОТЕПЛОСЕРВІС»



Ольга КОЦЮБКО

ТОВ «Екотеплосервіс»
Випробувальна лабораторія
(найменування закладу)

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

Свідцтво про відповідність
Системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005
№ 08-0076/2021 від 14.12.2021
(номер, дата)

Медична документація
Форма № 297/0
Затверджена наказом МОЗ України
21.04.1999 р. № 91

Протокол №15 від 21.08.2024 р.
проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку
(номер, дата)

Місце проведення досліджень:

бетонна дорога, поворот на селище Руднічне

Дата та час проведення досліджень:

21.08.2024 р. 11 год. 15 хв. – 12 год. 01 хв.

Характеристика приміщення (розмір, об'єм, обладнання і т.д.) або території проведення досліджень:
межа санітарно-захисної зони

Мета проведення досліджень:

санітарно-епідеміологічні дослідження

Основні джерела шуму та характер шуму, створюваного ними в приміщеннях або на території:

шум непостійний

Схема розміщення джерел шуму та точок вимірювань:

вимірювання проводилися на висоті 1,5 м від землі

Засоби виміральної техніки:

Шумомір «Testo 815» зав. № 30822422/706

Відомості про повірку:

Св. № 13-1/1182 від 08.07.2024 р. чинне до 08.07.2025 р.

Нормативні документи, відповідно до яких здійснювались дослідження:

- ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80) «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
- Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. №463

Висновок про відповідність шумового режиму нормам допустимого шуму і необхідних шумозахисних заходів:

Еквівалентний та максимальний рівні шуму на межі санітарно-захисної зони (бетонна дорога, поворот на селище Руднічне) під час проведення вибухових робіт в кар'єрі рудоуправління АТ «ПВДГЗК» при вимірюванні у денний час, знаходиться в межах допустимих санітарних норм, згідно Наказу МОЗ України № 463 від 22.02.2019

Назва організації, що проводила вимірювання:

Випробувальна лабораторія ТОВ «НТЦ ЕКОТРЕЙД»

Представник підприємства:

Інженер з охорони атмосферного повітря
та водних ресурсів відділу ОНС АТ «ПВДГЗК»

Посада, прізвище особи, яка проводила вимірювання:

Інженер-еколог

Альона ВОДОП'ЯН

Оксана ДЕМОШТЕЙН

Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку
(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньо геометричних октавних смугах частот, Гц											Рівень шуму/загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін
		16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гранично-допустимий рівень (ГДР)												

Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку*
(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Тривалість вимірювань	Еквівалентний рівень звуку $L_{A_{\text{екв}}}$, дБА	Максимальний рівень звуку $L_{A_{\text{max}}}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	40	48
При звуковій сирені	15 хв.	46	52
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	69
Гранично допустимі рівень (ГДР)**		сер. 43,0 55 дБа	70 дБа

* Вимірювання проводились у денний час

** Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. №463 ($L_{A_{\text{екв}}}$ 55 дБА, $L_{A_{\text{max}}}$ 70 дБА)

Директор
ТОВ «ЕКОТЕПЛОСЕРВІС»



Ольга КОЦЮБКО

ТОВ «Екотеплосервіс»
Випробувальна лабораторія
(найменування закладу)

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

Свідцтво про відповідність
Системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005
№ 08-0076/2021 від 14.12.2021
(номер, дата)

Медична документація
Форма № 297/0
Затверджена наказом МОЗ України
21.04.1999 р. № 91

Протокол №16 від 18.09.2024 р.
проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку
(номер, дата)

Місце проведення досліджень:

по дорозі 500 м на захід від екскаватора №19/9

Дата та час проведення досліджень:

18.09.2024 р. 11 год. 15 хв. – 12 год. 01 хв.

Характеристика приміщення (розмір, об'єм, обладнання і т.д.) або території проведення досліджень:
межа санітарно-захисної зони

Мета проведення досліджень:

санітарно-епідеміологічні дослідження

Основні джерела шуму та характер шуму, створюваного ними в приміщеннях або на території:

шум непостійний

Схема розміщення джерел шуму та точок вимірювань:

вимірювання проводилися на висоті 1,5 м від землі

Засоби вимірювальної техніки:

Шумомір «Testo 815» зав. № 30822422/706

Відомості про повірку:

Св. № 13-1/1182 від 08.07.2024 р. чинне до 08.07.2025 р.

Нормативні документи, відповідно до яких здійснювались дослідження:

- ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80) «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
- Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. №463

Висновок про відповідність шумового режиму нормам допустимого шуму і необхідних шумозахисних заходів:

Еквівалентний та максимальний рівні шуму на межі санітарно-захисної зони (по дорозі 500 м на захід від екскаватора №19/9) під час проведення вибухових робіт в кар'єрі рудоуправління АТ «ПВДГЗК» при вимірюванні у денний час, знаходиться в межах допустимих санітарних норм, згідно Наказу МОЗ України № 463 від 22.02.2019

Назва організації, що проводила вимірювання:

Випробувальна лабораторія ТОВ «ЕКОТЕПЛОСЕРВІС»

Представник підприємства:

Інженер з охорони атмосферного повітря
та водних ресурсів відділу ОНС АТ «ПВДГЗК»

Альона ВОДОП'ЯН

Посада, прізвище особи, яка проводила вимірювання:

Інженер-еколог

Оксана ДЕМОНИШТЕЙН

Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку
(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньо геометричних октавних смугах частот, Гц											Рівень шуму/загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Ліп
		16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гранично-допустимий рівень (ГДР)												

Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку*
(підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Тривалість вимірювань	Еквівалентний рівень звуку L_{Aeq} , дБА	Максимальний рівень звуку L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	42	47
При звуковій сирені	15 хв.	46	52
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	70
Гранично допустимі рівень (ГДР)**		сер. 44,0 55 дБа	70 дБа

* Вимірювання проводились у денний час

** Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. №463 (L_{Aeq} 55 дБА, L_{Amax} 70 дБА)

Директор
ТОВ «ЕКОТЕПЛОСЕРВІС»



Ольга КОЦЮБКО

АТ "ПВДГЗК"
Спеціалізована промислова
екологічна лабораторія

11.07.2024р.

Результати контролю якості поверхневих вод
за липень 2024 р.

Дата	№ проби	Місце відбору проб	БСК ₅	O ₂ розч.м.	ХСК	Завислі речовини	Сухий залишок	Нітрати	Нітрити	Азот амонійний	Залізо	Хлориди	Сульфати	Нафтопродук ukti	Фосфати	Мідь	Марганець	Хром	Роданідн	Феноли	СПАР	Цинк	Алюміній	рН	Т, °С
			мг О ₂ /лм ³	мг О ₂ /лм ³	мг О/лм ³	мг/лм ³																			
04.07.2024	490	р. Інгулець нижче гирла по б. Грушівата	4,46	8,43	35,60	31,3	1221	1,02	0,172	0,22	0,14	222,98	359,65	менше 0,01	0,657	0,0016	0,0552	0,00140	менше 0,05	менше 0,001	менше 0,02	менше 0,005	0,0217	7,11	22,5
04.07.2024	491	р. Інгулець нижче гирла по б. Грушівата	4,25	7,78	33,60	24,5	1229	1,39	0,163	0,15	0,13	234,68	365,82	менше 0,01	0,662	0,0021	0,0468	0,00148	менше 0,05	менше 0,001	менше 0,02	менше 0,005	0,0204	7,91	22,4

Начальник СПЕЛ

Інженер-лаборант СПЕЛ

Вікторія ЛУМЕРОВСЬКА

Ірина ШЕРЕМЕТ

Результати отримав: Головний фахівець з екології - начальник ВОНС

Наталія БІЛИК

АТ "ПІВДГЗК"
Спеціалізована промислова
екологічна лабораторія
21.08.2024р.

Результати контролю якості поверхневих вод
за серпень 2024 р.

Дата	№ проби	Місце відбору проб	БСК ₅	О ₂ розчин.	ХСК	Завислі речовини	Сухий залишок	Нітрати	Нітрити	Азот амонійний	Залізо	Хлориди	Сульфати	Нафтопрод укти	Фосфати	Міаь	Марганець	Хром	Роданіди	Феноли	СПАР	Цинк	Алюміній	pH	Т, °С
			мг О ₂ /дм ³	мг О ₂ /дм ³	мг О/дм ³	мг/дм ³																			
07.08.2024	542	р. Інгулець, вище гирла по б. Грушевата	4,38	11,49	37,13	6,3	1282	2,89	0,140	0,17	0,12	253,50	353,48	менше 0,01	0,689	0,0068	0,0441	менше 0,001	менше 0,05	менше 0,001	менше 0,02	менше 0,005	0,0231	7,26	23,8
07.08.2024	543	р. Інгулець, нижче гирла по б. Грушевата	3,90	9,82	35,40	менше 5	1179	2,74	0,138	менше 0,1	0,17	254,93	327,97	0,010	0,697	0,0074	0,0464	менше 0,001	менше 0,05	менше 0,001	менше 0,02	менше 0,005	0,0226	7,11	23,8

Начальник СПЕЛ


(підпис, дата)

Вікторія ЛУМЕРОВСЬКА

Інженер-лаборант СПЕЛ

Ірина ШЕРЕМЕТ

Результати отримає: Головний фахівець з екології - начальник ВОНС



Наталія БІЛИК

АТ "ПІВДГЗК"
Спеціалізована промислова
екологічна лабораторія
19.09.2024р.

Результати контролю якості поверхневих вод
за вересень 2024 р.

Дата	№ проби	Місце відбору проб	БСК ₅	O ₂ розчин.	ХСК	Завислі речовини	Сухий залишок	Нітрати	Нітриги	Азот амонійний	Залізо	Хлориди	Сульфати	Нафтопрод укти	Фосфати	Мідь	Марганець	Хроме	Роданіди	Феноли	СПАР	Цинк	Алюміній	pH	Т, °C
			мг O ₂ /дм ³	мг O ₂ /дм ³	мг O/дм ³	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л		
04.09.2024	581	р. Інгулець вище гирла по б. Грушевата	3,33	10,48	33,55	менше 5	1182	1,96	0,057	0,10	0,13	254,89	341,55	менше 0,01	0,682	0,0018	0,0265	менше 0,001	менше 0,05	менше 0,001	менше 0,02	менше 0,005	0,0213	7,91	22,3
04.09.2024	582	р. Інгулець нижче гирла по б. Грушевата	3,58	9,86	31,55	16,5	1229	2,13	0,056	0,15	0,23	255,60	352,24	менше 0,01	0,673	0,0024	0,0272	менше 0,001	менше 0,05	менше 0,001	менше 0,02	менше 0,005	0,0206	7,85	22,0

Начальник СПЕЛ

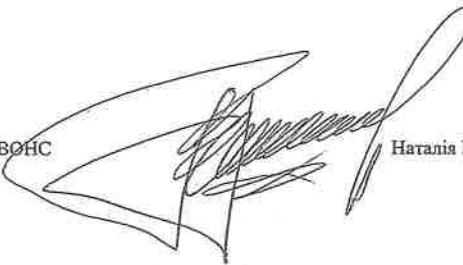
Інженер-лаборант СПЕЛ


(підпис, дата)


(підпис, дата)

Вікторія ЛУМЕРОВСЬКА

Ірина ШЕРЕМЕТ


Наталія БІЛИК

Результати отримав: Головний фахівець з екології - начальник ВОНС

Протокол аналізу кар'єрної води у 3 кварталі 2024

Дата відбору проб	Місце відбору	pH	Сухий залишок, мг/дм ³	Жорсткість, ммоль/дм ³			Бікарбонати, мг/дм ³	Кальцій		Магній		Залізо, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Нітрати, мг/дм ³	Нітриди, мг/дм ³	Фосфати, мг/дм ³	Азот амонійний, мг/дм ³
				Карбонатна (лужність)	Загальна	Некарбонатна		мг/дм ³	мг-екв/дм ³	мг/дм ³	мг-екв/дм ³							
23.07.2024	зуппф	8,44	2587	6,40	23,61	17,21	390,40	99,65	4,97	13,38	1,10	<0,1	566,25	775,27	68,58	0,039	<0,05	1,64

Начальник СПЕЛ

 Вікторія ЛУМЕРОВСЬКА

Інженер-лаборант

 Ірина ШЕРЕМЕТ

Надається:
у відділ охорони навк. середовища

ДОВІДКА

про середній водоприток у кар'єр АТ «ПВДГЗК»
за III кв 2024 р.

		Середній приток за м-ць м³/г	Надходження за м-ць м³
1.	Липень	587,0	436730
2.	Серпень	509,2	378830
3.	Вересень	510,78	367760

Головний геолог

Олександр ТОДОРОВ

Головний енергетик

Андрій КРИВОШЕЙ

Додаток 8



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

ПІВДЕННО-СХІДНИЙ
МІЖРЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ДУ «ДЕРЖГРУНТОХОРОНА»

Адреса : 52071 Дніпропетровська обл.,
Дніпровський район,
селище Дослідне, вул. Наукова, 65, А

Випробувальна лабораторія продукції рослинництва
Акредитована Національним агенством з акредитації України
Атестат № 20438 від 05 жовтня 2020 р.

Атестована ДП "Запорізький науково-виробничий центр
стандартизації, метрології та сертифікації
(ДП "ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ")
Свідоцтво про визнання технічної компетентності
№ АВ 102-21 від 17 грудня 2021 р.



20438
ДСТУ ISO/IEC 17025

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник директора по системі якості
Південно-східного міжрегіонального центру
ДУ «Держгрунтохорона»

В.О. Сироватко



ПРОТОКОЛИ ВИПРОБУВАНЬ 256 – 284 від 19 ЛИПНЯ 2024 р

"Зведених даних екологічного стану ґрунтів території впливу місць видалення відходів АТ "ПІВДГЗК"

Номер точок відбору проб	Вміст хімічних елементів (валова форма/рухлива форма) мг/кг										
	I клас			II клас				III клас		г/кг	
	P	Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	V	Mn	Si	Fe _{заг.}
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
т. 1, чорнозем	884	21	90	21	34	23	92	89	551	222	39
		4,32	0,84	0,28	2,24	0,27	1,03				
т. 2, чорнозем	941	23	91	21	28	28	121	102	868	234	39
		3,12	1,03	0,28	2,14	0,46	1,00				
т. 3, чорнозем	789	23	92	21	34	28	98	111	581	287	42
		5,8	0,84	0,28	3,52	0,46	1,76				
т. 4, чорнозем	797	28	92	16	34	23	92	99	809	222	31
		4,20	1,03	0,27	3,09	0,46	1,11				
т. 5, чорнозем	886	28	90	16	39	23	92	110	576	293	29
		4,99	0,83	0,28	3,05	0,30	0,83				
т. 6, чорнозем	618	21	92	14	41	22	92	107	576	272	39
		4,2	0,8	0,23	2,81	0,27	0,86				
т. 7, чорнозем	658	18	92	14	41	28	121	94	516	222	39
		4,30	1,03	0,19	3,09	0,40	1,03				
т. 8, чорнозем	880	28	57	20	28	28	92	89	809	222	29
		5,31	0,64	0,18	3,67	0,23	0,84				
т. 9, чорнозем	863	18	92	16	28	23	92	89	631	293	39
		4,30	0,65	0,19	3,09	0,24	1,03				
т. 10, чорнозем	596	28	58	18	41	28	92	109	641	293	39
		4,75	0,83	0,18	2,81	0,28	0,83				
т. 11, чорнозем	522	23	93	22	28	28	121	109	551	260	39
		4,46	0,84	0,17	2,56	0,29	0,84				
т. 12, чорнозем	797	23	58	23	41	28	92	94	536	293	39
		4,39	0,64	0,22	2,53	0,30	0,65				

Номер точок відбору проб	Вміст хімічних елементів (валова форма/рухлива форма) мг/кг										
	I клас			II клас				III клас		г/кг	
	P	Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	V	Mn	Si	Fe _{заг.}
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
т. 13, чорнозем	866	28	86	17	33	28	98	99	650	228	29
		4.52	0.84	0.28	2.49	0.27	1.00				
т. 14, чорнозем	841	28	93	19	28	28	88	110	616	246	29
		3.73	0.83	0.28	2.78	0.46	1.01				
т. 15, чорнозем	894	28	90	18	34	28	103	92	554	254	35
		4.90	0.84	0.30	3.57	0.43	1.94				
т. 16, чорнозем	874	23	92	16	33	33	98	102	650	228	28
		5.17	0.83	0.27	2.76	0.44	1.03				
т. 17, чорнозем	894	23	90	17	34	23	86	101	678	245	24
		5.23	0.84	0.27	3.46	0.28	0.83				
т. 18, чорнозем	874	28	80	16	41	28	98	106	616	255	30
		3.89	0.84	0.28	3.67	0.46	1.18				
т. 19, чорнозем	888	28	85	14	41	28	93	96	619	259	29
		4.51	1.00	0.27	3.67	0.37	0.84				
т. 20, чорнозем	804	28	57	18	28	28	90	99	624	259	29
		4.52	0.65	0.27	2.98	0.27	0.83				
т. 21, чорнозем	722	28	78	16	28	28	84	99	553	245	28
		4.99	0.65	0.27	2.96	0.27	0.96				
т. 22, чорнозем	894	28	70	17	39	28	78	120	565	255	23
		5.04	0.68	0.27	3.13	0.31	1.03				
т. 23, чорнозем	941	28	71	19	28	28	88	108	650	216	35
		4.25	0.83	0.27	2.23	0.27	0.83				
т. 24, чорнозем	684	28	63	18	41	23	85	96	667	245	33
		4.20	0.65	0.23	2.14	0.24	0.84				

Номер точок відбору проб	Вміст хімічних елементів (валова форма/рухлива форма) мг/кг										
	І клас			ІІ клас				ІІІ клас		г/кг	
	P	Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	V	Mn	Si	Fe _{заг.}
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
т. 25, чорнозем	805	21	81	21	34	28	87	121	667	278	38
		3,81	0,81	0,28	2,77	0,28	1,05				
т. 26, чорнозем	804	22	99	21	28	28	99	110	683	249	34
		3,30	1,05	0,28	2,20	0,49	1,07				
т. 27, чорнозем	810	22	87	21	34	28	99	118	725	255	40
		4,88	0,81	0,31	3,25	0,37	1,81				
т. 28, чорнозем	685	28	100	15	34	28	87	121	644	291	38
		4,01	1,05	0,26	2,76	0,49	1,09				
т. 29, чорнозем	610	23	86	21	34	27	101	113	630	270	37
		4,78	1,37	0,35	2,68	0,49	1,02				
<i>Середній вміст важких металів на площі досліджень</i>	797	25	83	18	34	27	95	104	636	255	34

Фоновий вміст для ґрунтів	900	30	100	20	50	30	100	100	700	300	40
ГДК для ґрунтів	-	32	-	-	-	-	-	150	1500		
(Наказ №1595 від 14.07.2020 «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті»)	-	6	23	5	4	3	6	-	-		
Показники шкідливості											
Транслокаційний		35	-	-	-	-	-	170	3500		
		-	23	25	6,7	3,5	-	-	-		
Міграційний водний		260	-	-	-	-	-	350	1500		
		-	200	>1000	14	72	-	-	-		
Міграційний повітряний		-	-	-	-	-	-	-	-		
		-	-	-	-	-	-	-	-		
Загальносанітарний		32	-	-	-	-	-	150	1500		
		-	37	5	4	3	6	-	-		

АТ«ПІВДГЗК» ЦІЛ КВП та М
Радіоізотопна лабораторія
Свідощтво
№ 08-0003/2019 від 02.01.2019 р.
Ліцензія на право проведення робіт
з використанням джерел
іонізуючого випромінювання
ОВ №060005 від 14.08.2013 р.

Примір
Значення

Додаток 9
ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник Генерального директора з
технології та інжинірингу
АТ «ПІВДГЗК»
Павло ДІДЕНКО
2024 р.

ПРОТОКОЛ
радіаційного контролю навколишнього середовища
м. Кривий Ріг
«05» липня 2024 р.
Місце, де проводились виміри границя СЗЗ АТ «ПІВДГЗК»
(підприємство, цех або діляниця)

№ точки виміру	Об'єкт вимірювань	Максимальна потужність дози, мкЗв/год	Забруднення β-активними речовинами, част/хв·см ²
1	Приблизно 600 м в східному напрямку від границі ведення БВР (в районі вул. Мотрьонівська, 69)	<0,1	не виявлено
2	Приблизно 600 м в південно-східному напрямку від границі ведення БВР (в районі вул. Переяслівська, 20)	<0,1	не виявлено
3	Приблизно 300-500 м в північному напрямку від дробарно-збагачувального комплексу АТ «ПІВДГЗК» (біля УКБ АТ «ПІВДГЗК»)	0,14	не виявлено
4	Приблизно 400-500 м в східному напрямку від дробарно-збагачувального комплексу АТ «ПІВДГЗК» (в районі вул. Алма-Атинська, 173)	<0,1	не виявлено
5	Приблизно 300 м в південному напрямку від хвостосховища «Об'єднане. Друга карта», з урахуванням оцінки впливу хвостосховища «Об'єднане. Перша карта»	<0,1	не виявлено
6	Приблизно 300 м в західному напрямку від хвостосховища «Об'єднане. Друга карта», з урахуванням оцінки впливу хвостосховища «Об'єднане. Перша карта»	0,12	не виявлено
7	Приблизно 300 м в південному напрямку від хвостосховища «Войково»	<0,1	не виявлено
8	Приблизно 300 м в південному-західному напрямку від хвостосховища «Войково»	<0,1	не виявлено
9	Приблизно 300 м в південно-західному напрямку від відвалів «Лівобережні» (в районі вул. Миру с.Новоселівка)	<0,1	не виявлено
10	Приблизно 300 м в південно-західному напрямку від відвалів «Правобережні» (в районі вул. Герцена, с.Руднічне)	0,11	не виявлено
11	Приблизно 300 м в західному напрямку від відвалів «Лівобережні» (в районі вул. Чеботарьова с.Рахманівка)	<0,1	не виявлено

Вимірювання проведено приладом: РКС-01 «Стора-ТУ» №1100725, д. п. до 19.07.2024 р.

Умови проведення вимірювань:
Температура 32°C; вологість повітря 48%; атмосферний тиск 749 мм рт.ст.

ВИСНОВОК

1. Значення радіаційних параметрів у точках проведення радіаційного контролю не перевищують допустимі рівні, що встановлені Нормами радіаційної безпеки України (НРБУ-97).

Начальник ЦІЛ КВП та М
Начальник радіоізотопної лабораторії
Дозиметрист
Ігор ТИШКОВЕЦЬ
Олег БОЧУКІН
Світлана СНОПКО

Додаток 10

Протокол аналізу підземних вод у 3 кварталі 2024 р.

Дата відбору проб	№ проби	Місце відбору	рН	Сухий залишок, мг/дм ³	Загальна жорсткість, ммоль/дм3	Кальцій		Магній		Хлориди, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Нітрати, мг/дм ³	Нітриди, мг/дм ³
						мг/дм ³	мг-екв/дм ³	мг/дм ³	мг-екв/дм ³				
Водоносний горизонт четвертичних відкладень													
19.08.2024	554	Свердловина № 1Н	7,21	1270	10,68	56,23	2,81	21,80	1,79	559,82	55,96	<0,5	<0,03
19.08.2024	555	Свердловина № 6Н	6,07	8211	78,33	112,51	5,61	546,56	44,95	1415,35	3540,55	3,93	0,032
19.08.2024	561	Свердловина № 141р*	6,96	10471 більше 10000	117,85	86,02	4,29	945,54	77,76	300,97	3623,26	5,53	0,180
27.08.2024	574	Свердловина № 1736	7,10	2122	16,22	113,66	5,67	22,20	1,83	459,26	808,60	<0,5	<0,03
27.08.2024	575	Свердловина № 1743	5,16	3767	32,50	277,90	13,87	32,03	2,63	1354,27	599,97	2,23	<0,03
-	-	Свердловина № 2067	свердловина суха										
-	-	Свердловина № 2099	свердловина суха										
Водоносний горизонт неогенових відкладень													
27.08.2024	578	Свердловина № 2066	5,53	4460	33,03	312,51	15,59	57,20	4,70	2298,10	84,36	<0,5	<0,03
15.07.2024	531	Свердловина № 7024	8,23	6982	20,60	208,81	10,42	22,27	1,83	3699,44	27,16	<0,5	<0,03
Водоносний горизонт корінних відкладень													
15.07.2024	518	Свердловина № 2Н*	3,74	14938 більше 10000	84,99	1025,96	51,20	634,12	52,15	6601,46	457,59	1,73	<0,03
19.08.2024	560	Свердловина № 138	8,14	475	8,13	18,18	0,91	<10	0,00	234,46	36,62	<0,5	0,133

Примітка: В свердловинах з позначкою * підземна вода має завищені показники вмісту сухого залишку, що вказує на присутність високомінералізованих шахтних вод із ставка-накопичувача в балці Свистунова, що мігрують по тектонічним розломам.

Начальник СПЕЛ

Інженер-лаборант СПЕЛ



Вікторія ЛУМЕРОВСЬКА

Ірина ШЕРЕМЕТ

Розамова 11
Копія

Затверджую
В.о.начальника ЦШС
Дмитро БАЛЯЗІН

ТАБЛИЦЯ

ВИМІРІВ РІВНІВ ПІДЗЕМНИХ ВОД У 2024 РОЦІ ПО СВЕРДЛОВИНАМ ГІДРОСПОСТЕРЕЖНОЇ МЕРЕЖІ АТ "ПІВДГЗК"

№ з/п	Номер спостереж. пункту (свердловини)	Абсол. відмітка устя	Середньомісячні рівні підземних вод 2024 рік											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Водоносний горизонт четвертинних відкладень														
1	1Н	31,15	5,03	4,94	4,81	4,89	4,92	4,90	4,88	4,88	4,98			
2	6Н	30,07	3,71	3,41	3,18	3,43	3,52	3,51	3,41	3,54	3,67			
3	141р	29,74	2,59	2,28	2,24	2,36	2,52	2,50	2,45	2,48	2,54			
4	1736	37,43	виведена для проведення ремонтно-відновлювальних робіт					6,37	6,50	6,59	6,70			
5	1743	39,42	12,55	12,45	12,34	12,43	12,52	12,49	12,47	12,43	12,38			
6	2067	68,48	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо			
7	2099	81,24	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо			
Водоносний горизонт неогенових відкладень														
8	2066	53,7	9,99	9,98	9,94	10,01	10,05	10,09	10,12	10,17	10,18			
9	7024	85,42	36,95	36,90	36,96	37,05	37,06	37,07	37,00	37,01	37,65			
Водоносний горизонт корінних відкладень														
10	2Н	81,29	37,67	37,65	37,71	37,73	37,72	37,78	37,79	37,79	37,83			
11	138	31,05	4,21	4,15	4,11	4,13	4,13	4,11	4,08	4,11	4,16			

Начальник лабораторії ГТК Юлія КОВАЛЬОВА
Гідрогеолог лабораторії ГТК Інна ЗУБКОВА



ПРОТОКОЛ

за результатами вимірювань параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі АТ «ПівдГЗК»

КП "Академічний Дім" виконало вимірювання сейсмічних і ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі АТ «ПівдГЗК». Місце проведення вимірювань знаходилося біля двоповерхової будівлі Криворізької загальноосвітньої школи № 67, розташованої по вул. Переяславська, 6, м. Кривий Ріг.

Дата вибуху 24 липня 2024 року. Загальна маса вибухової речовини 603,94755 тон. На час проведення масових вибухів о 12 год. 00 хв. 00 с. температура повітря складала +28°C, вологість – 50%, швидкість північно-західного вітру 0,5 м/с.

Час початку підриву блоків Δt , час завершення підриву τ , загальна кількість свердловин n , загальна маса вибухівки Q , максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , відстань до точки спостереження R , горизонт знаходження вибухового блоку H , наведено в табл. 1.1 – 1.14.

Вибухові блоки № 30, 31, 32, 33, 34, 35 та 36 підривалися за допомогою системи ініціювання вибуху "ShockStar".

Для об'єкту, де проводилися вимірювання, допустимою величиною сейсмічних навантажень прийнято рівень, еквівалентний 2 балам міжнародної сейсмічної шкали MSK-64, якому відповідає значення швидкості сейсмічних коливань 0,4 см/с.

Таблиця 1.1

Номер блоку	30
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	-345/-360
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	7150
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	8155
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	33
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	39.94
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	1800
Горизонт H , <i>м</i>	-345/-360

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Номер блоку	30					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.214	0.214	0.375	0.158	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.076	0.097	0.156	0.048	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.199			0.083		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.00					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.3

Номер блоку	31
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	3650
Кінець підриву блоку t , <i>мс</i>	6195
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	260
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	226.51
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.95
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	1900
Горизонт H , <i>м</i>	-315/-330

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Номер блоку	31					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, B	A_x^{sp}	A_y^{sp}	A_z^{sp}	$A_x^{буд}$	$A_y^{буд}$	$A_z^{буд}$
	0.271	0.354	0.356	0.153	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / B	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{sp}	v_y^{sp}	v_z^{sp}	$v_x^{буд}$	$v_y^{буд}$	$v_z^{буд}$
	0.097	0.161	0.148	0.046	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{sp}			$v^{буд}$		
	0.239			0.080		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.20					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{sp}	T_y^{sp}	T_z^{sp}	$T_x^{буд}$	$T_y^{буд}$	$T_z^{буд}$
	20	20	20	30	—	—

Таблиця 1.5

Номер блоку	32
Початок підриву блоку Δt , мс	2650
Кінець підриву блоку τ , мс	3566
Загальна кількість свердловин n , шт	116
Загальна маса вибухівки Q , т	39.87125
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , т	1.02
Відстань до точки спостереження R , м	1550
Горизонт H , м	-270/-285

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Номер блоку	32					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.298	0.283	0.327	0.182	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.106	0.129	0.136	0.055	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.215			0.095		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.08					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	20	20	20	30	—	—

Таблиця 1.7

Номер блоку	33
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	13048
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	13552
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	42
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	9.0263
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.53
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2000
Горизонт H , <i>м</i>	-120/-135

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Номер блоку	33					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.099	0.095	0.119	0.068	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.035	0.043	0.050	0.021	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.075			0.036		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.38					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.9

Номер блоку	34
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	11134
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	12948
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	108
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	95.11
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.91
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2200
Горизонт H , <i>м</i>	-105/-120

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10

Номер блоку	34					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	$A_x^{буд}$	$A_y^{буд}$	$A_z^{буд}$
	0.129	0.204	0.229	0.096	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	$v_x^{буд}$	$v_y^{буд}$	$v_z^{буд}$
	0.046	0.093	0.095	0.029	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			$v^{буд}$		
	0.141			0.089		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.71					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	$T_x^{буд}$	$T_y^{буд}$	$T_z^{буд}$
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.11

Номер блоку	35
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	7600
Кінець підриву блоку t , <i>мс</i>	10834
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	213
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	175.66
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.95
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2700
Горизонт H , <i>м</i>	-90/-105

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.12.

Таблиця 1.12

Номер блоку	35					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.112	0.148	0.153	0.091	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.040	0.067	0.064	0.028	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.101			0.071		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.51					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.13

Номер блоку	36
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	700
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	1294
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	92
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	17.83
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.35
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	1050
Горизонт H , <i>м</i>	-45/-60

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.14.

Таблиця 1.14

Номер блоку	36					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.383	0.337	0.396	0.289	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.137	0.153	0.165	0.088	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.263			0.169		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.32					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	20	20	20	20	—	—

Результати проведених вимірювань показали, що інтенсивність сейсмічних коливань під час виконання масового вибуху визначалась блоком №36, який знаходився на відстані 1.05 км від точки спостереження. При цьому максимальна величина швидкості сейсмічних коливань склала 0,263 см/с, що відповідає 1,32 балам Міжнародної сейсмічної шкали MSK-64.

Сейсмічні коливання, що збудженні підривом інших вибухових блоків не перевищували по швидкості 0,239 см/с, що відповідає 1,20 балам Міжнародної сейсмічної шкали MSK-64.

Коефіцієнт сприйняття коливань будівлею склав величину $K_c = 0,642$.

Загальна тривалість процесу сейсмічних коливань склала близько 15 секунд.

Таким чином, рівень сейсмічних коливань ґрунту, які були створенні масовими вибухами зарядів в кар'єрі АТ «ПівдГЗК» 24 липня 2024 року відповідає допустимим нормам.

Результати вимірювання ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі 24 липня 2024 року наведено в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15

Номер блоку	30	31	32	33	34	35	36
Величина відхилення стрілки барографа на осцилограмі, мм	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
Величина тиску ударних повітряних хвиль, Па	20	20	20	0	0	0	0

Згідно протоколу перевірки величині відхилення стрілки барографу в 1 мм відповідає тиск 100 Па. Результати проведених вимірювань надлишкового тиску повітря показали, що максимальна інтенсивність ударних повітряних хвиль визначилась №30, 31 та 32, які знаходились на відстанях відповідно 1.80, 1.90 та 1.55 км від точки спостереження. Таким

чинном, величина тиску склала 20 Па. Ударні повітряні хвилі від решти вибухових блоків не перевищували 0 Па.

Таким чином, максимальний тиск ударних повітряних хвиль, які були створенні масовими вибухами зарядів в кар'єрі АТ «ПівдГЗК» 24 липня 2024 року, відповідає допустимим нормам.

Науковий керівник роботи
д.т.н., проф.



Є.О.Несмашний

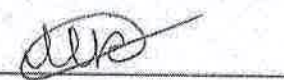
Виконавці:

к.т.н., доц.



В.П.Ісаєв

інженер



М.О.Крамарчук

інженер



О.І.Кучерявенко

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор КП "Академічний Дім"

Болотніков А.В.

серпня 2024 р

ПРОТОКОЛ

за результатами вимірювань параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі АТ «ПівДГЗК»

КП "Академічний Дім" виконало вимірювання сейсмічних і ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі АТ «ПівДГЗК». Місце проведення вимірювань знаходилося біля одноповерхового житлового будинку №8, розташованого по вул. Григорівська, м. Кривий Ріг.

Дата вибуху 21 серпня 2024 року. Загальна маса вибухової речовини 670,88 тон. На час проведення масових вибухів о 12 год. 00 хв. 00 с. температура повітря складала $+32^{\circ}\text{C}$, вологість — 40%, швидкість південно-східного вітру 0,5 м/с.

Час початку підриву блоків Δt , час завершення підриву τ , загальна кількість свердловин n , загальна маса вибухівки Q , максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , відстань до точки спостереження R , горизонт знаходження вибухового блоку H , наведено в табл. 1.1 – 1.12.

Вибухові блоки №37, 38, 39, 40, 41 та 42 підривалися за допомогою системи ініціювання вибуху "ShockStar".

Для об'єкту, де проводилися вимірювання, допустимою величиною сейсмічних навантажень прийнято рівень, еквівалентний 2 балам міжнародної сейсмічної шкали MSK-64, якому відповідає значення швидкості сейсмічних коливань 0,4 см/с.

Таблиця 1.1

Номер блоку	37
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	4152
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	4620
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	14
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	20.73
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	1.60
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2150
Горизонт H , <i>м</i>	-345/-360

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Номер блоку	37					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.263	0.288	0.320	0.225	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.094	0.131	0.133	0.068	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.209			0.118		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.05					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	20	20	20	30	—	—

Таблиця 1.3

Номер блоку	38
Початок підриву блоку Δt , мс	2700
Кінець підриву блоку τ , мс	6311
Загальна кількість свердловин n , шт	285
Загальна маса вибухівки Q , т	256.33
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , т	1.02
Відстань до точки спостереження R , м	2100
Горизонт H , м	-330/-345

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Номер блоку	37					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.263	0.288	0.320	0.225	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.094	0.131	0.133	0.068	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.209			0.118		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.05					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	20	20	20	30	—	—

Таблиця 1.5

Номер блоку	39
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	650
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	1985
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	101
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	81.92
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.91
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	1850
Горизонт H , <i>м</i>	-285/-300

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Номер блоку	39					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.315	0.285	0.201	0.211	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.112	0.130	0.084	0.064	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.191			0.111		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.96					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.7

Номер блоку	40
Початок підриву блоку Δt , мс	6650
Кінець підриву блоку τ , мс	8518
Загальна кількість свердловин n , шт	157
Загальна маса вибухівки Q , т	132.87
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , т	0.91
Відстань до точки спостереження R , м	2650
Горизонт H , м	-165/-180

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.8

Номер блоку	40					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.113	0.126	0.111	0.083	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.040	0.057	0.046	0.025	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.083			0.043		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.42					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.9

Номер блоку	41
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	8650
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	9750
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	66
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	55.21
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.98
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2750
Горизонт H , <i>м</i>	-90/-105

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.10

Номер блоку	41					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.115	0.086	0.132	0.064	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.041	0.039	0.055	0.019	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.079			0.033		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.40					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Таблиця 1.11

Номер блоку	42
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	8550
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	10616
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	150
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	123.82
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	0.98
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2900
Горизонт H , <i>м</i>	-75/90

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.12.

Таблиця 1.12

Номер блоку	42					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.115	0.086	0.132	0.064	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.041	0.039	0.055	0.019	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.079			0.033		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.40					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	30	30	—	—

Результати проведених вимірювань показали, що інтенсивність сейсмічних коливань під час виконання масового вибуху визначалась блоками №37 та 38, які знаходились на відстанях відповідно 2.15 та 2.10 км від точки спостереження. При цьому максимальна величина швидкості сейсмічних коливань склала 0,209 см/с, що відповідає 1,05 балам Міжнародної сейсмічної шкали MSK-64;

Сейсмічні коливання, що збудженні підривом інших вибухових блоків не перевищували по швидкості 0,191 см/с, що відповідає 0,95 балам Міжнародної сейсмічної шкали MSK-64.

Коефіцієнт сприйняття коливань будівлею склав величину $K_c = 0,565$.

Загальна тривалість процесу сейсмічних коливань склала близько 12 секунд.

Таким чином, рівень сейсмічних коливань ґрунту, які були створенні масовими вибухами зарядів в кар'єрі АТ «ПівдГЗК» 21 серпня 2024 року відповідає допустимим нормам.

Результати вимірювання ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі 21 серпня 2024 року наведено в таблиці 1.13.

Таблиця 1.13

Номер блоку	37	38	39	40	41	42
Величина відхилення стрілки барографа на осцилограмі, мм	0	0,2	0,2	0,2	0	0
Величина тиску ударних повітряних хвиль, Па	0	20	20	20	0	0

Згідно протоколу повірки величині відхилення стрілки барографу в 1 мм відповідає тиск 100 Па. Результати проведених вимірювань надлишкового тиску повітря показали, що максимальна інтенсивність ударних повітряних хвиль визначилась блоками №38, 39 та 40, які знаходились на відстанях відповідно 2.10, 1.85 та 2.65 км від точки спостереження.

Таким чином, величина тиску склала 20 Па. Ударні повітряні хвилі від решти вибухових блоків не перевищували 0 Па.

Таким чином, максимальний тиск ударних повітряних хвиль, які були створенні масовими вибухами зарядів в кар'єрі АТ «ПівдГЗК» 21 серпня 2024 року, відповідає допустимим нормам.

Науковий керівник роботи
д.т.н., проф.



Є.О.Несмашний

Виконавці:

к.т.н., доц.



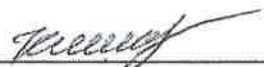
В.П.Ісаєв

інженер



М.О.Крамарчук

інженер



О.І.Кучерявенко

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор КП «Академічний Дім»

Болотніков А.В.

« 18 » вересня 2024 р



ПРОТОКОЛ

за результатами вимірювань параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі АТ «ПВДГЗК»

КП «Академічний Дім» виконало вимірювання сейсмічних і ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі АТ «ПВДГЗК». Місце проведення вимірювань знаходилося біля триповерхової будівлі Центру дитячої та юнацької творчості «Мрія», розташованої по вул. Салтиківська, буд. 29, м. Кривий Ріг.

Дата вибуху 18 вересня 2024 року. Загальна маса вибухової речовини 605,97 тон. На час проведення масових вибухів о 12 год. 00 хв. 00 с. температура повітря складала $+17^{\circ}\text{C}$, вологість – 78%, швидкість східного вітру 2,5 м/с.

Час початку підриву блоків Δt , час завершення підриву τ , загальна кількість свердловин n , загальна маса вибухівки Q , максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , відстань до точки спостереження R , горизонт знаходження вибухового блоку H , наведено в табл. 1.1 – 1.8.

Вибухові блоки №43, 44, 45 та 46 підривалися за допомогою системи ініціювання вибуху "ShockStar".

Для об'єкту, де проводилися вимірювання, допустимою величиною сейсмічних навантажень прийнято рівень, еквівалентний 2 балам міжнародної сейсмічної шкали MSK-64, якому відповідає значення швидкості сейсмічних коливань 0,4 см/с.

Таблиця 1.1

Номер блоку	43
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	600
Кінець підриву блока τ , <i>мс</i>	1144
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	15
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	20.80
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	1.47
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2100
Горизонт H , <i>м</i>	-345/-360

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Номер блоку	43					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.139	0.099	0.200	0.092	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.050	0.045	0.083	0.028	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.107			0.048		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.54					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	20	20	—	—

Таблиця 1.3

Номер блоку	44
Початок підриву блоку Δt , <i>мс</i>	1600
Кінець підриву блоку τ , <i>мс</i>	8352
Загальна кількість свердловин n , <i>шт</i>	441
Загальна маса вибухівки Q , <i>т</i>	369.26
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , <i>т</i>	1.09
Відстань до точки спостереження R , <i>м</i>	2100
Горизонт H , <i>м</i>	-285/-300

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Номер блоку	44					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.396	0.380	0.396	0.288	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.141	0.173	0.165	0.087	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			v^{byd}		
	0.278			0.151		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	1.39					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	20	20	—	—

Таблиця 1.5

Номер блоку	45
Початок підриву блоку Δt , мс	8600
Кінець підриву блоку τ , мс	10355
Загальна кількість свердловин n , шт	122
Загальна маса вибухівки Q , т	101.50
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , т	0.98
Відстань до точки спостереження R , м	2700
Горизонт H , м	-105/-120

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Номер блоку	45					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{zp}	A_y^{zp}	A_z^{zp}	A_x^{byd}	A_y^{byd}	A_z^{byd}
	0.121	0.113	0.127	0.188	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{zp}	v_y^{zp}	v_z^{zp}	v_x^{byd}	v_y^{byd}	v_z^{byd}
	0.043	0.051	0.053	0.057	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{zp}			v^{byd}		
	0.085			0.099		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.43					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{zp}	T_y^{zp}	T_z^{zp}	T_x^{byd}	T_y^{byd}	T_z^{byd}
	30	30	20	20	—	—

Таблиця 1.7

Номер блоку	46
Початок підриву блоку Δt , мс	10405
Кінець підриву блоку τ , мс	12185
Загальна кількість свердловин n , шт	135
Загальна маса вибухівки Q , т	114.41
Максимальна маса вибухівки на ступень уповільнення q , т	0.95
Відстань до точки спостереження R , м	2800
Горизонт H , м	-90/-105

Результати вимірювання швидкості та періоду сейсмічних коливань після обробки сейсмограм наведено в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Номер блоку	46					
Величина максимальної амплітуди коливань на екрані цифрового осцилографа OWON TAO 3104A, В	A_x^{ep}	A_y^{ep}	A_z^{ep}	$A_x^{буд}$	$A_y^{буд}$	$A_z^{буд}$
	0.174	0.110	0.125	0.171	—	—
Величина коефіцієнта перетворювання напруги в швидкість механічних коливань, (см/с) / В	0.3571	0.4545	0.4167	0.3030	—	—
Швидкість сейсмічних коливань за окремими складовими, см/с	v_x^{ep}	v_y^{ep}	v_z^{ep}	$v_x^{буд}$	$v_y^{буд}$	$v_z^{буд}$
	0.062	0.050	0.052	0.052	—	—
Повна швидкість сейсмічних коливань, см/с	v^{ep}			$v^{буд}$		
	0.095			0.090		
Бал сейсмічних коливань за Міжнародною сейсмічною шкалою MSK-64	0.48					
Період сейсмічних коливань за окремими складовими, мс	T_x^{ep}	T_y^{ep}	T_z^{ep}	$T_x^{буд}$	$T_y^{буд}$	$T_z^{буд}$
	30	30	20	20	—	—

Результати проведених вимірювань показали, що інтенсивність сейсмічних коливань під час виконання масового вибуху визначалась блоком №44, який знаходився на відстані 2.10 км від точки спостереження. При цьому максимальна величина швидкості сейсмічних коливань склала 0,278 см/с, що відповідає 1,39 балам Міжнародної сейсмічної шкали MSK-64.

Сейсмічні коливання, що збудженні підривом інших вибухових блоків не перевищували по швидкості 0,107 см/с, що відповідає 0,54 балам Міжнародної сейсмічної шкали MSK-64.

Коефіцієнт сприйняття коливань будівлею склав величину $K_c = 0,543$.

Загальна тривалість процесу сейсмічних коливань склала близько 14 секунд.

Таким чином, рівень сейсмічних коливань ґрунту, які були створенні масовими вибухами зарядів в кар'єрі АТ «ПівдГЗК» 18 вересня 2024 року відповідає допустимим нормам.

Результати вимірювання ударно-повітряних хвиль, створених масовими вибухами в кар'єрі 18 вересня 2024 року наведено в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9

Номер блоку	43	44	45	46
Величина відхилення стрілки барографа на осцилограмі, мм	0,2	0,2	0	0
Величина тиску ударних повітряних хвиль, Па	20	20	0	0

Згідно протоколу перевірки величині відхилення стрілки барографу в 1 мм відповідає тиск 100 Па. Результати проведених вимірювань надлишкового тиску повітря показали, що максимальна інтенсивність ударних повітряних хвиль визначилась блоками №43 та 44, які знаходились на відстанях відповідно 2.10 та 2.10 км від точки спостереження. Таким чином, величина тиску склала 20 Па. Ударні повітряні хвилі від решти вибухових блоків не перевищували 0 Па.

Таким чином, максимальний тиск ударних повітряних хвиль, які були створенні масовими вибухами зарядів в кар'єрі АТ «ПівдГЗК» 18 вересня 2024 року, відповідає допустимим нормам.

Науковий керівник роботи
д.т.н., проф.



Є.О.Несмашний

Виконавці:

к.т.н., доц.



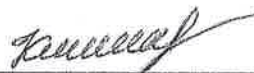
В.П.Ісаєв

інженер



М.О.Крамарчук

інженер



О.І.Кучерявенко