

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

щодо виконання післяпроектного моніторингу

**згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада
2020р. № 21/01-20205195823/1 планованої діяльності
«Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва
чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім.
Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
в 1 кварталі 2023 року**

**м. Кривий Ріг
2023 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р.
№ 21/01-20205195823/1 планованої діяльності «Продовження видобутку багатих
залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова
(поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**

1 Протокол результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод. Р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод.

2 Протокол результатів вимірювань виробничого контролю якості загальношахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Загальношахтна вода (водозбірник на горизонті 475 м).

3 Протокол результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань в районі вхідного порталу першого Саксаганського дериваційного тунелю. Контрольний створ р. Саксагань – в районі вхідного порталу першого Саксаганського дериваційного тунелю.

4 Протокол результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань р. Саксагань 500 м нижче від місця скиду випуску №2.

5 Протокол виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 03.03.2023 року, що виконується лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища.

6 Протокол результатів лабораторних вимірювань від 23.01.2023. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. №3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.

7 Протокол результатів лабораторних вимірювань від 23.01.2023. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. №4. Зварювальний пост.

8 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №49 від 01.03.2023.

9 Копія наказу №982 від 29.12.2022 «Про зміни в роботі шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ГД».

10 Результати моніторингу впливу планованої діяльності ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови за 1 квартал 2023 р.

11 Протокол проведення вимірів шуму №39-52 від 17.01.2023.

12 Протокол проведення вимірів вібрації №58-459 від 20.01.2023.

13 Протокол проведення вимірів вібрації №460 - 730 від 23.01.2023.

14 Протокол проведення вимірів вібрації №731-1001 від 24.01.2023.

15 Протокол проведення вимірів шуму №1164-1177 від 22.02.2023.

16 Протокол проведення вимірів вібрації №1183-1453 від 23.02.2023.

17 Протокол проведення вимірів вібрації №1466-1736 від 27.02.2023.

18 Протокол проведення вимірів вібрації №1737-2138 від 28.02.2023.

19 Протокол проведення вимірів шуму №2201-2214 від 15.03.2023.

20 Протокол проведення вимірів вібрації №2220-2621 від 17.03.2023.

21 Протокол проведення вимірів вібрації №2622-2892 від 20.03.2023.

22 Протокол проведення вимірів вібрації №2893-3163 від 21.03.2023.

23 Звіт по відомчому контролю за станом ґрунтів: ОВД «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», виконаного групою атомно-емісійного аналізу (охорона водного басейну) в 2023 році.

24 Висновок «Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)». Етап 1. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмостережень (січень).

25 Висновок «Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)». Етап 1. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмостережень (лютий).

26 Висновок «Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)». Етап 1. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмостережень (березень).

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу
вод департаменту з охорони навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		03.01. 2023	18.01. 2023	07.02. 2023	21.02. 2023	07.03. 2023	21.03. 2023	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	8,24	8,29	8,26	8,28	8,14	8,20	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,68	8,05	8,23	8,29	8,40	7,40	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	32,67	32,96	33,26	33,86	32,37	32,67	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,44	4,30	4,40	4,42	4,32	4,30	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	32,56	32,00	32,80	31,20	32,52	31,25	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,51	0,45	0,51	0,37	0,48	0,37	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітриди, мг/дм ³	0,12	0,040	0,034	0,035	0,045	0,064	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	8,23	7,81	7,82	6,56	6,73	4,92	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,36	0,40	0,38	0,44	0,42	0,11	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0025	0,0027	0,0025	0,0025	0,0028	0,0027	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	0,0038	0,0021	<0,001	<0,001	<0,001	0,0031	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0553	0,0534	0,0205	0,0350	0,0245	0,0963	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,20	0,22	0,24	0,21	0,38	0,35	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	27,00	28,20	28,00	27,20	29,00	31,00	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,26	0,25	0,22	0,24	0,25	0,23	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	775,97	733,29	594,53	461,30	417,68	564,73	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	670,75	748,93	788,85	648,94	600,79	842,34	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	2646	2880	2720	2248	1950	2670	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	5,5	3,6	2,0	5,0	6,5	8,6	МВВ 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		03.01. 2023	18.01. 2023	07.02. 2023	21.02. 2023	07.03. 2023	21.03. 2023	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	8,30	8,38	8,33	8,35	8,30	8,26	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,56	8,10	8,21	8,27	8,38	7,77	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	32,37	32,67	33,56	33,26	32,07	31,78	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,32	4,34	4,42	4,36	4,18	4,14	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	31,55	31,50	31,28	30,19	31,28	30,25	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,52	0,49	0,38	0,48	0,51	0,39	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,14	0,083	0,090	0,070	0,086	0,089	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	8,61	8,26	6,28	5,86	6,24	6,16	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,42	0,38	0,34	0,38	0,39	0,093	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0027	0,0025	0,0027	0,0026	0,0030	0,0029	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	0,0064	0,0045	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0630	0,0538	0,0224	0,0328	0,0231	0,0769	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,22	0,18	0,17	0,24	0,35	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	28,00	26,00	26,00	25,00	32,00	30,40	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,25	0,27	0,23	0,23	0,26	0,25	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	740,53	701,56	526,48	465,60	387,85	550,52	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	650,99	728,18	720,95	622,19	578,98	798,31	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	2492	2740	2556	2200	1880	2532	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	7,0	4,0	2,5	5,5	6,0	8,8	МВВ 081/12-0311-06

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

А.М. Кирик
06.04.2023

А.М. Кирик

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості загальношахтної води
шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Показники якості води	Загальношахтна вода (водозбірник на горизонті 475 м)			Методики виконання вимірювань
		04.01.2023	07.02.2023	03.03.2023	
1	Завислі речовини, мг/дм ³	104,00	98,60	110,00	МВВ № МЭ 140:2008
2	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,42	0,40	0,47	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
3	Сухий залишок, мг/дм ³	30170	25817	27617	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС

Начальник лабораторії
 аналітконтролю та моніторингу вод


 06.03.2023

А.М. Кирик

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод
р. Саксагань в районі вхідного порталу першого Саксаганського дериваційного тунелю
(свідчення про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
№ 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Показники якості води	Контрольний створ р. Саксагань – в районі вхідного порталу першого Саксаганського дериваційного тунелю			Методики виконання вимірювань
		17.01.2023	14.02.2023	16.03.2023	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,96	7,85	7,88	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од. рН	7,89	8,34	7,70	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	32,96	32,37	31,48	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	ВСК ₅ , мг/дм ³	4,62	4,52	4,82	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	32,00	31,79	34,31	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,79	0,52	0,96	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,031	0,045	0,24	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	2,81	3,25	5,23	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,30	0,35	0,45	МВВ № 081/12-0005-01
11	Залізо загальне, мг/дм ³	0,22	0,26	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
12	Зв'язлі речовини, мг/дм ³	31,00	28,00	30,00	МВВ № МЭ 140:2008
13	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,27	0,26	0,25	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
14	Хлориди, мг/дм ³	977,93	547,97	731,66	МВ № 00190443-49-21
15	Сульфати, мг/дм ³	994,18	607,79	812,30	МВ № 00190443-44-21
16	Сухий залишок, мг/дм ³	3638	2185	2948	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
17	Температура, °С	2,0	2,7	7,0	МВВ 081/12-0311-06

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

А.М. Кирик
06.04.2023

А.М. Кирик

Протокол

результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань (свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Показники якості води	р. Саксагань 500 м нижче від місця скиду випуску №2			Методики виконання вимірювань
		17.01.2023	14.02.2023	16.03.2023	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,88	7,80	7,76	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	8,02	8,25	7,94	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	31,48	31,78	32,37	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,58	4,40	4,68	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	31,50	30,78	32,32	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	1,15	0,44	0,72	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,15	0,13	0,18	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	6,40	5,34	5,64	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,20	0,30	0,50	МВВ № 081/12-0005-01
11	Залізо загальне, мг/дм ³	0,25	0,33	0,23	МВВ № МЭ 117:2007
12	Завислі речовини, мг/дм ³	32,40	29,80	28,00	МВВ № МЭ 140:2008
13	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,26	0,25	0,24	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
14	Хлориди, мг/дм ³	992,10	318,04	681,93	МВ № 00190443-49-21
15	Сульфати, мг/дм ³	1080,19	558,41	950,98	МВ № 00190443-44-21
16	Сухий залишок, мг/дм ³	3865	1850	3277	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
17	Температура, °С	3,6	4,0	7,4	МВВ 081/12-0311-06

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод


06.04.2023

А.М. Кирик

Протокол

виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 03.03.2023 року, що виконується лабораторією аналітичного контролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Місце відбору проб	Водневий показник, (од рН)	Лужність вільна	Лужність загальна	Жорсткість загальна	Кальцій	Хлориди	Сульфати	Сухий залишок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Гор.1045м Вантажний квершлаг СП-60 ш. ім. Артема (канавка)	7,56	відс.	4,2	67,00	531,06	13519,74	1098,71	30147
2	Гор.1045м ВП-20 к стволу (канавка)	7,72	відс.	3,8	50,00	380,76	10275,01	974,43	20820
3	Гор.1045м ш. Дренажна (канавка)	7,60	відс.	4,3	54,00	410,82	11717,11	1020,52	26430
4	Гор.1045 м ВП-19 св. на 1135 м (свердловина)	7,54	відс.	3,9	51,00	396,79	10996,06	998,30	22157
5	Гор.1065м. бл. 157 госп. орт (канавка)	7,75	відс.	4,2	78,00	551,10	16584,22	1120,31	34223
6	Гор.1065м бл. 239 венг. орт (свердловина)	7,46	відс.	4,5	48,00	362,72	9265,53	960,44	19433
7	Гор. 1045м ш. Східна (ствол)	7,36	відс.	3,7	15,80	130,26	1128,07	672,80	3748
8	Гор. 1045м ш. Кірова-Клігьова (ствол)	7,50	відс.	3,2	18,60	180,36	1244,45	820,53	4168
9	Гор. 1135м ш. ім. Артема (ствол)	7,32	відс.	3,8	26,00	240,48	1766,58	950,98	5667
10	Гор. 550 м ВП-24 Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,82	відс.	4,2	14,20	94,19	1029,58	587,62	3520
11	Гор. 625м ВП-25 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,96	відс.	6,9	14,00	90,18	993,77	510,67	3260
12	Гор. 700м ВП-26 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	8,10	відс.	4,7	12,60	88,18	922,15	472,40	2947

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Гор. 775м ВП-27 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,85	відс.	3,6	28,00	300,60	2055,00	997,89	6248
14	Гор. 865м ВП-22 Госп. квершлаг (канавка)	7,67	відс.	4,7	21,00	220,44	1262,36	880,61	4580
15	Гор. 955м ВП-8 возле ствола Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,29	відс.	3,8	110,00	691,38	24696,07	1189,24	48447
16	Гор. 1135м (канавка гараж ВШТ)	7,58	відс.	3,2	94,00	731,46	26498,70	1280,79	54220
17	Гор. 1135м Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,84	відс.	3,9	80,00	581,16	17485,54	1150,14	35123
18	Гор. 1135м (канавка шахтного поля)	7,88	відс.	3,6	60,00	470,94	12978,95	1060,64	26287
19	Гор. 1135м бл. 223 (канавка)	7,30	відс.	2,6	126,00	711,42	24876,33	1200,55	50180
20	р.Саксагань (старе русло)	7,49	відс.	4,0	12,00	76,15	814,71	626,71	3116

Примітка 1 Аналітичний контроль проб виконується згідно вимог наєступної нормативної документації:

- 1.1 МВВ 081/12-0317-06. Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (рН) електродним методом.
 1.2 МВВ № 24432974:018-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації дужності титриметричним методом
 1.3 МВВ № 24432974:017-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації жорсткості загальної комплексометричним методом
 1.4 МВВ № 24432974:016-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію комплексометричним методом.
 1.5 МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємства та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом.
 1.6 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
 1.7 МВ № 00190443-44-21 Методика вимірювання масової концентрації сульфат-іонів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємства та в поверхневих водних об'єктах гравіметричним методом.

Начальник лабораторії
аналітичного контролю та моніторингу вод



08.03.2015

А.М. Кирик

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ, ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0081/2021 від 17.12.2021 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1. Дата вимірювань: 23.01.2023.
2. Місце виконання вимірювань: ШУ, ДРШО, ВШК та ГП, Дж.№ 3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.
3. Вимірювання виконані на підставі: графіку контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів забруднюючих речовин у газах, що відводяться від окремого типу обладнання та затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин згідно Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
4. Методи вимірювання: ДСТУ 8812:2018 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб»;
ДСТУ 8726:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків»;
ДСТУ 8725:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків»;
МВВ № 081/12-0161-05 «Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом».

5. Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/нм ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж.№ 3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	18,06	150

6. Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Інженер з охорони
навколишнього середовища

К.А.Мостова

Затверджено:
В.о.начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря

О.А.Гришко

25 01 2023

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ, ДРІПО, ВІПК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0081/2021 від 17.12.2021 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1. Дата вимірювань: 23.01.2023.
2. Місце виконання вимірювань: ШУ, ДРІПО, ВІПК та ГП, Дж.№ 4, Зварювальний пост.
3. Вимірювання виконані на підставі: графіку контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів забруднюючих речовин у газах, що відводяться від окремого типу обладнання та затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин згідно Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
4. Методи вимірювання: ДСТУ 8812:2018 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб»;
ДСТУ 8726:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків»;
ДСТУ 8725:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків»;
МВВ № 081/12-0161-05 «Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом».

5. Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж.№ 4. Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	33,52	150

6. Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Інженер з охорони
навколишнього середовища

К.А.Мостова

Затверджено:
В.о.начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря

О.А.Гришко

25 01 2023

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)


I.V.Ковтанюк
2023

АКТ

перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 49

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Пилорама

(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

01.03.2023

(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дільниця № 10.(Будівництво локів, перекріплення ,
вилучення та доставки матеріалів)

Комісія у складі:

голови комісії:	<u>І.Є.Олійник</u>	<u>начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря</u>
членів комісії:	<u>О.А.Гришко</u>	<u>провідний інженер з охорони навколишнього середовища</u>
	<u>Б.Г.Окуневич</u>	<u>начальник відділу з оперативної роботи</u>

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання пилорама

які проведені 24.02.2023 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 17.12.2021
№ 08-0081/2021

(назва лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення
запиленого повітря від технологічного обладнання - пилорама

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дільниці № 10 (Будівництво локів,
перекріплення , вилучення та доставки матеріалів) відповідає проектним показникам щодо
ефективності роботи установки очистки газу

(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. ____--____ %;

II ст. ____--____ %


Для ГОУ в цілому 93,2 % (Згідно з інвентаризацією 93,3 %).

Голова комісії Олійник І.Є.

члени комісії Гришко О.А.

Окуневич Б.Г.





НАКАЗ

29 12 2022

№ 982

Про зміни в роботі шахтоуправління
з підземного видобутку руди
(на правах шахт) ГД

У зв'язку з військовою агресією Російської Федерації та введенням з 24.02.2022 року воєнного стану на всій території України, зупинилась діяльність окремих підрозділів металургійного виробництва підприємства. Наявна кількість аглоруди на складах шахтоуправління є достатньою для забезпечення потреб підрозділів металургійного виробництва, що функціонують протягом січня - квітня 2023 року і у підприємства відсутня необхідність в додатковому виробництві аглоруди у вказаний період.

З урахуванням вищевикладеного,

НАКАЗУЮ:

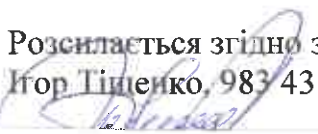
1. Головному інженеру шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ГД Миколі Лимаренку:
 - 1.1 Зупинити видобуток і виробництво аглоруди з 01.01.2023 по 10.04.2023 року.
 - 1.2 Для забезпечення роботи діючих підрозділів металургійного виробництва та можливості відвантаження аглоруди та доменного куска залишити у роботі склад аглоруди.
2. Распорядженням по шахтоуправлінню закріпити відповідальних за збереження та працездатність обладнання по дільницям, яке не працює по видобутку та виробництву аглоруди.
3. Наказ довести до відома керівників і фахівців підприємства (по належності).
4. Контроль ознайомлення з наказом покласти на директорів виробництв, директорів департаментів.
5. Контроль виконання даного наказу покласти на директора шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ГД Антона Чирву.

Заступник генерального
директора з виробництва
(гірничий департамент)



Володимир ТЕСЛЮК

Розсилається згідно з доданим розрахунком розсилки.
Ігор Тіщенко, 983 43



Результати моніторингу

показу наявної діючості ПШУ ПАТ "АрсеналМістгаз Крамній Річ" на якість атмосферного повітря в межах світирних-вентиляційних зон та на місці житлової забудови за 1 квартал 2023р.

Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольовані забруднювачі		Відсоток, мг/м ³
			Атмосферний тиск, мм.рт.ст.	Температура повітря, °С	Вітрянок вітру		Підвищувач	ГДК макс. рід.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	13-20	вул. Фішкова буд.№ 18	746	16	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (перозоль)	0,5 мг/м ³	пил
	13-55	вул. Фішкова буд.№ 2	746	16	Південний	ясно	Діючих азоту (NO2)	0,2 мг/м ³	0,033
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м ³	0,57
							Недиференційований за складом пил (перозоль)	0,5 мг/м ³	пил
09.03.2023	14-30	вул. Кашкарів селищ. буд. 2	746	17	Південний	ясно	Діючих азоту (NO2)	0,2 мг/м ³	0,029
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м ³	0,45
							Недиференційований за складом пил (перозоль)	0,5 мг/м ³	пил
	15-05	вул. Шевченка буд.№ 20	746	17	Південний	ясно	Діючих азоту (NO2)	0,2 мг/м ³	0,027
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м ³	0,53
							Недиференційований за складом пил (перозоль)	0,5 мг/м ³	пил
	15-40	вул. Чкаловська буд.№ 45	746	18	Південний	ясно	Діючих азоту (NO2)	0,2 мг/м ³	0,042
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м ³	0,61

Примітка 1: Контроль якості атмосферного повітря виконується лабораторією з акредитацією на відповідність з акредитацією ПАТ "АрсеналМістгаз Крамній Річ", свідоцтво № 08-0081/2021 від 17.12.2021 р про відповідність стандарту національній міжнародній ДІСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: НЧМ - наявна чужорідна матеріал/металу

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

І.С. Олійник

Білего Лариса, 93-981




ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія

Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 39-52 от 17.01.2023
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 17 січня 2023 року, час проведення вимірювань – 8⁴⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, вібрметр портат. ОКТАВА-110А № А122491 св. №22-01/24777 від 17.12.21 дійсне до 17.12.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний, від руху міського автотранспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L_A , дБА	Средние значения уровней звука $L_{A\text{ ср.}}$, дБА	Уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц																Среднее значение уровней звукового давления $L_{\text{ср.}}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц															
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{\text{экв}}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{\text{макс}}$, дБА
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філагова	30 хв.	42	48
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філагова	30 хв.	44	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	43	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	45	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	43	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	42	48
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	43	49
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

Публічне акціонерне товариство
«АрсеналМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ СУРОДИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 58-459 от 20.01.2023

(номер, дата)

проведення измерений вібрації

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 20 січня 2023 року, час проведення вимірювань – 9⁰⁵ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Шекспіра 45, вул. Гусева 15, вул. Чехословацька 45 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладиння, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Оці дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 гоцьці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами. Гц																				
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																				
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000										
Вул. Шекспіра, 45	непостійна	Z	1	17	14	12	12	5	11	17														
			2	16	12	12	5	11	14															
			3	16	14	14	14	7	12	14														
		X	Середнє	16,3	13,3	12,7	5,7	11,3	15,0															
			1	14	14	5	2	3	8															
			2	16	12	5	3	3	5															
		Y	Середнє	15,3	12,7	4,7	2,3	2,7	6,0															
			1	16	14	13	10	11	16															
			2	14	12	11	11	9	14															
		Середнє	3	17	12	12	11	8	15															
			Середнє	15,7	12,7	12,0	10,7	9,3	15,0															
			-	-	-	-	-	-	-															
		Вул. Гусева, 15	непостійна	Z	1	15	14	14	14	12	11	17												
					2	16	16	15	12	11	18													
					3	14	15	13	11	10	16													
X	Середнє			15,0	15,0	14,0	11,7	10,7	17,0															
	1			11	15	12	6	3	7															
	2			12	14	11	6	4	7															
Y	Середнє			11,7	14,3	11,0	5,3	3,7	6,7															
	1			17	14	14	11	12	10															
	2			17	16	13	10	11	10															
Середнє	3			18	15	12	9	11	10															
	Середнє			17,3	15,0	13,0	10,0	11,3	10,0															
	-			-	-	-	-	-	-															
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																								
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																								
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																								

ДЕПАРТАМЕНТ ОУДРОБИ
НАВКОЛИНЬОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Handwritten signature

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, вібропискорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації облаштаня, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 годині	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами. Гц																		
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																		
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000								
Вул. Чехословацька, 45 непостійна	Z	X	Середнє	1	13	15	16	10	11	16												
				2	13	15	14	10	9	18												
				3	12	14	14	9	9	18												
		Y	Середнє	1	14,0	14,0	10,0	7,3	4,3	2,7												
				2	14	12	10	4	7	8												
				3	14	12	11	5	6	9												
		Середнє	14,3	12,3	10,3	4,7	6,7	8,3														
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: У випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та сквалентний рівень.

Дікар з гігієни праці ДОНС



Т.К. Швачик

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 460-730 от 23.01.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 23 січня 2023 року, час проведення вимірювань – 9²⁵ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Філатова 2, вул. Філатова 18 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц																	
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																	
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000							
Вул. Філітова 2	непостійна	Z	1	18	16	16	14	12	15	15	21										
			2	16	16	12	12	14	15	21											
			3	17	15	12	14	14	17	20											
		X	Середнє	17,0	15,7	12,7	12,7	13,3	15,7	20,7											
			1	12	15	7	7	5	3	8											
			2	14	14	7	5	4	4	8											
		Y	Середнє	12,7	14,3	6,7	5,3	3,7	8,3												
			1	18	17	14	14	12	15												
			2	18	16	15	15	11	14												
		Середнє	17	16	15	15	14	11	14												
			Середнє	17,7	16,3	14,7	14,3	11,3	14,3												
			-	-	-	-	-	-	-												
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																			
		Вул. Філітова 18	непостійна	Z	1	19	17	17	13	11	19	20									
					2	18	17	12	12	12	18	20									
3	18				18	13	10	17	21												
X	Середнє			18,3	17,3	12,7	11,0	18,0	20,3												
	1			16	16	5	4	10	13												
	2			16	15	5	4	11	13												
Y	Середнє			15,7	15,0	5,3	3,7	10,3	12,7												
	1			18	18	17	11	12	19												
	2			18	18	16	12	12	18												
Середнє	19			17	16	16	11	17													
	Середнє			18,3	17,7	16,3	11,3	11,7	18,0												
	-			-	-	-	-	-	-												

Примітка: у випадку вимірювання вібрації ісперуочими вимірювачами достатньо вказати тільки контрольний та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 731-1001 от 24.01.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 24 січня 2023 року, час проведення вимірювань – 9¹⁰ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг в.л. Одеська 1, в.л. Марійська 1 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц															
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування															
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000					
Вул. Одеська 1 непостійна		Z	1	14	15	15	15	11	17	19									
			2	15	14	14	15	9	15	20									
			3	14	14	14	14	11	16	20									
		X	Середнє	14,3	14,3	14,7	14,7	10,3	16,0	19,7									
			1	13	14	14	6	5	4	5									
			2	12	15	15	5	4	3	6									
		Y	Середнє	12,0	14,3	5,7	4,7	3,3	5,3										
			1	17	15	14	10	9	11										
			2	16	16	12	12	8	8	10									
		Середнє	16,7	15,3	12,7	9,0	8,3	10,3											
			1	16	15	12	9	7	20										
			2	16	14	14	8	7	19										
		X	Середнє	15,7	14,7	12,7	8,7	7,3	19,7										
			1	12	13	8	5	6	8										
			2	14	14	9	5	6	7										
Y	Середнє	13,3	13,7	8,3	5,0	5,7	7,7												
	1	17	18	14	7	8	12												
	2	17	16	13	6	7	11												
Середнє	16,3	17,0	13,3	6,7	7,7	11,7													
	1	17	17	13	7	8	12												
	3	15	17	13	7	8	12												
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				16,3	17,0	13,3	6,7	7,7	11,7										
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1	16	15	12	9	7	20										
			2	16	14	14	8	7	19										
			3	15	15	12	9	8	20										
			Середнє	15,7	14,7	12,7	8,7	7,3	19,7										
X	1	12	13	8	5	6	8												
	2	14	14	9	5	6	7												
	3	14	14	8	5	5	8												
Y	Середнє	13,3	13,7	8,3	5,0	5,7	7,7												
	1	17	18	14	7	8	12												
	2	17	16	13	6	7	11												
Середнє	16,3	17,0	13,3	6,7	7,7	11,7													
	1	17	17	13	7	8	12												
	3	15	17	13	7	8	12												

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірниками достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 1164-1177 от 22.02.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 22 лютого 2023 року, час проведення вимірювань – 9⁰⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.23 дійсне до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний, від руху міського автотранспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер Ікат.  І.І. Волкова
12. Присутствующие от предприятия

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L _A , дБА	Средние значения уровней звука L _A ср., дБА	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц																Среднее значение уровней звукового давления L _{ср} , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц																								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																									


Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука L _{экв} , дБА	Максимальные уровни звука L _{макс} , дБА
В зоне жилой застройки:			
1	2	3	4
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	44	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	45	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	44	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	47	53
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	43	48
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	43	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	44	50
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

Публічне акціонерне товариство
«ІрселорМітгаз Крим»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩЬОВОГО СЕРЕДОВИЩА



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 1183-1453 от 23.02.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 23 лютого 2023 року, час проведення вимірювань – 12³⁰ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Філатова 2, вул. Філатова 18 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Інженер 1 кат.  І.І. Волкова
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації облаштованя, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в окладних смугах із середньгеометричними частотами, Гц																		
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																		
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000								
Вул. Філітова 2	нестійка	Z	1	19	17	15	13	15	15	22												
			2	18	16	14	14	14	17	21												
			3	18	15	13	13	15	15	21												
		Середнє		18,3	16,0	14,0	14,0	15,7	21,3													
			X	1	13	16	7	6	3	9												
			2	14	15	7	5	5	9													
		3	13	14	7	6	4	8														
			Середнє	13,3	15,0	7,0	5,7	4,0	8,7													
			Y	1	19	17	14	14	12	15												
		2	18	16	15	15	15	11	15													
			3	18	15	14	14	13	10	14												
			Середнє	18,3	16,0	14,3	14,0	11,0	14,7													
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Вул. Філітова 18	нестійка	Z	1	20	19	14	14	11	20	22										
					2	19	18	14	14	12	19	21										
3	19				17	13	10	18	21													
Середнє				19,3	18,0	13,7	11,0	19,0	21,3													
	X			1	17	16	7	5	11	14												
	2			16	15	6	4	11	13													
3	16			14	5	5	10	12														
	Середнє			16,3	15,0	6,0	4,7	10,7	13,0													
	Y			1	18	19	17	12	13	20												
2	19			18	16	16	12	12	19													
	3			19	17	16	16	11	19													
	Середнє			18,7	18,0	16,3	11,7	12,0	19,3													
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Примітка: У випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки корисовальний та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 1466-1736 от 27.02.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 27 лютого 2023 року, час проведення вимірювань – 9¹⁰ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Одеська 1, вул. Марійська 1 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер 1 кат.  І.І. Волкова
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц																		
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																		
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000								
Вул. Одеська 1 непоштина	Z	X	1	15	15	16	12	17	20													
			2	17	14	15	10	16	21													
			3	16	15	14	11	16	20													
		Середнє	1	16,0	14,7	15,0	11,0	16,3	20,3													
			2	13	15	16	7	5	4	6												
			3	13	16	14	5	5	3	6												
		Середнє	1	12	14	6	5	4	5													
			2	12,7	15,0	6,0	5,0	3,7	5,7													
			3	18	17	17	14	10	12													
		Y	1	17	16	16	12	9	9	11												
			2	17	17	16	12	9	9	11												
			3	17	15	13	9	9	8	10												
		Середнє	1	17,3	16,0	13,0	9,3	8,7	11,0													
			2	-	-	-	-	-	-													
			3	17	15	14	10	10	8	22												
Вул. Марійська 1 непоштина	Z	X	1	17	15	14	10	8	22													
			2	16	15	13	8	7	21													
			3	16	15	12	9	8	20													
		Середнє	1	16,3	15,0	13,0	9,0	7,7	21,0													
			2	14	14	11	6	7	9													
			3	14	14	10	5	6	7													
		Y	1	14	14	15	9	5	8													
			2	14	14	10	5	6	7													
			3	14	15	9	5	5	8													
		Середнє	1	14,0	14,0	10,0	5,3	6,0	8,0													
			2	18	19	14	8	9	13													
			3	17	18	13	6	8	11													
		Середнє	1	16	18	12	7	8	12													
			2	17,0	18,3	13,0	7,0	8,3	12,0													
			3	-	-	-	-	-	-													
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																						

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Публічне акціонерне товариство
«І.РосагортІталал Криєдді Ріа»
ДЕПАТАМЕНТ ОХРОНИ
ІНДІКАЦІОНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



Т.К. Шевчик

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 1737-2138 от 28.02.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 28 лютого 2023 року, час проведення вимірювань – 9⁰⁰ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Шекспіра 45, вул. Гусева 15, вул. Чехословацька 45 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер 1 кат.  І.І. Волкова
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогометричними частотами, Гц																		
				Виміри проведені за допомогою інтегрованого устаткування																		
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000								
Вул. Чехословацька, 45	непогітна	Z	1	13	15	15	10	11	16	16												
			2	12	14	14	14	9	9	9	17											
			3	11	14	14	13	8	10	16												
				Середнє	12,0	14,3	14,0	9,0	10,0	16,3												
				X	1	13	13	13	10	6	4	4										
				2	14	14	14	9	7	4	4											
				3	13	14	14	9	7	5	4											
				Середнє	13,3	13,7	9,3	6,7	4,3	4,0												
				Y	1	14	13	11	6	8	8											
				2	14	12	12	10	4	7	9											
				3	13	11	9	5	6	9												
				Середнє	13,7	12,0	10,0	5,0	7,0	8,7												
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС



Т.К. Шевчик

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
САМОКРАЩЕННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 2201-2214 от 15.03.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 15 березня 2023 року, час проведення вимірювань – 9⁰⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.23 дійсне до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний, від руху міського автотранспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер Ікат.  І.І. Волкова
12. Присутствующие от предприятия
-

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L _A , дБА	Средние значения уровней звука L _A ср., дБА	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц												Среднее значение уровней звукового давления L _{ср} , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц											
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
1	2	3	4	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000								

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука L _{экв} , дБА	Максимальные уровни звука L _{max} , дБА
В зоне жилой застройки:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філіатова	30 хв.	43	48
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	45	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	43	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	46	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	44	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	43	48
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	45	51
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА)

Дікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

Публічне акціонерне товариство
«Д.р.с.е.г.о.р.м.і.т.т.а.л. к.р.и. д.к.а.»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 2220-2621 от 17.03.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 17 березня 2023 року, час проведення вимірювань – 9⁰⁵ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Шекспіра 45, вул. Гусева 15, вул. Чехословацька 45 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер 1 кат.  І.І. Волкова
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації облаштування, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц																
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000						
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1	13	15	15	15	10	11	16										
			2	12	14	15	15	9	10	17										
			3	12	13	14	14	9	9	18										
			Середнє	12,3	14,0	14,7	14,7	9,3	10,0	17,0										
			X	1	12	14	11	6	5	3										
				2	14	15	10	7	4	4										
		3		13	15	11	7	6	5											
		Середнє	13,0	14,7	10,7	6,7	5,0	4,0												
		Y	1	14	12	11	6	8	9											
			2	13	11	10	5	7	8											
			3	12	11	9	5	6	9											
		Середнє	13,0	11,3	10,0	5,3	7,0	8,7												
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Примітка: У випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС



Т.К. Шевчик

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
от 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 2622-2892 от 20.03.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 20 березня 2023 року, час проведення вимірювань – 9²⁵ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Філатова 2, вул. Філатова 18 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер І кат.  І.І. Волкова
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогомостричними частотами, Гц																		
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																		
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000								
Вул. Філатова 2	непостійна	Z	1	17	17	17	15	12	12	15	21											
			2	17	16	16	13	13	16	20												
			3	16	15	15	12	14	16	19												
		X	Середнє	16,7	16,0	13,3	13,0	15,7	20,0													
			1	13	15	7	7	5	4	10												
			2	14	15	7	7	6	5	9												
		Y	Середнє	12	14	7	6	4	8													
			1	19	16	14	14	14	11	15												
			2	17	16	15	15	15	11	14												
		Середнє	18	15	14	14	13	10	13													
			Середнє	18,0	15,7	14,3	14,0	10,7	14,0													
			-	-	-	-	-	-	-													
		Вул. Філатова 18	непостійна	Z	1	20	18	18	14	12	12	20	21									
					2	19	17	17	13	12	19	21										
					3	18	18	18	13	11	18	20										
X	Середнє			19,0	17,7	13,3	11,7	19,0	20,7													
	1			17	15	7	5	11	14													
	2			16	14	6	5	11	13													
Y	Середнє			16,3	14,3	6,3	4,7	10,7	13,0													
	1			17	18	16	16	12	13	20												
	2			18	17	17	16	13	12	19												
Середнє	18			17	15	15	11	12	18													
	Середнє			17,7	17,3	15,7	12,0	12,3	19,0													
	-			-	-	-	-	-	-													
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																						

Примітка: У випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.



Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свидетельство на право проведення
измерений № 08-0053/2022
от 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол № 2893-3163 от 21.03.2023

(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 21 березня 2023 року, час проведення вимірювань – 8³⁰ (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №376750 дійсне до 30.12.2023
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Одеська 1, вул. Марійська 1 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Інженер Ікат.  І.І. Волкова
9. Присутствующие от предприятия
-

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід- жень	Кількість дослід- жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньометричними частотами, Гц															
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування															
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000					
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1	18	17	17	14	13	14	14	14	22							
			2	17	16	12	12	14	15	21									
			3	17	15	13	13	14	17	20									
		X	Середнє	17,3	16,0	13,0	13,7	15,3	21,0										
			1	12	15	8	6	3	7										
			2	14	15	7	6	4	8										
		Y	Середнє	13,0	14,3	7,0	6,3	3,7	8,0										
			1	18	16	13	13	11	15										
			2	17	15	14	14	11	14										
		Середнє	16	15	15	14	10	13											
			Середнє	17,0	15,3	14,0	13,7	10,7	14,0										
			-	-	-	-	-	-	-										
		Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1	19	17	17	14	11	19	21							
					2	18	18	12	12	12	18	20							
					3	17	17	13	11	18	19								
X	Середнє			18,0	17,3	13,0	11,3	18,3	20,0										
	1			16	17	6	6	11	13										
	2			15	16	6	5	12	13										
Y	Середнє			15,3	16,0	6,3	5,0	11,0	12,7										
	1			17	18	16	10	12	19										
	2			18	18	15	12	11	18										
Середнє	19			17	16	11	11	18											
	Середнє			18,0	17,7	15,7	11,0	11,3	18,3										
	-			-	-	-	-	-	-										

Примітка: У випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірниками необхідно вказати тільки корисований та еквівалентний рівні.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

ДЕПАРТАМЕНТ ОБЛАСЬКОГО
НАВКОЛИЦЬНОГО СЕРЕДОВИЩА



Звіт по відомчому лабораторному контролю за станом ґрунтів: ОВД «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг», виконаного групою атомно-емісійного аналізу (охорона водного басейну) в 2023 році

Місце відбору зразків ґрунтів	Номер точки відбору зразків	Глибина відбору	Найменування інгредієнту, фактичне значення												
			Кобальт*, мг/кг	Хром, мг/кг	Свинць*, мг/кг	Свинць, мг/кг	Нікель*, мг/кг	Нікель, мг/кг	Цинк*, мг/кг	Мідь*, мг/кг	Марганць*, мг/кг	Марганць, мг/кг	Залізо, мг/кг	Ванадій, мг/кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Нормативні значення КМУ від 15.12.2021 № 1325			5	6	32	4	23	3	140	1500	1500	1500	1500	150	
Вул. Філатова, 2 - житлова забудова найближча до промислового майданчика №1 (ДСО)	1	0-5	4,58	20,86	4,68	27,99	3,51	27,29	21,69	2,05	119,44	500,41	18537,44	39,80	
		5-20	4,10	26,48	4,49	26,75	3,32	29,29	19,79	1,87	108,08	479,41	17931,44	37,78	
Вул. Філатова, 18 - житлова забудова найближча до промислового майданчика №1 (ДСФ)	2	0-5	4,58	29,26	4,65	25,53	3,58	35,61	21,57	2,86	122,42	603,21	19733,44	32,88	
		5-20	3,92	27,32	4,57	24,95	3,43	30,97	20,43	1,88	118,34	559,21	19873,44	27,72	
Вул. Шекспіра, 20 - житлова забудова поблизу промислового майданчика №3 (Дільниця тошовних вентиляційних установок та повітропостачання (ГБУ-4))	3	0-5	3,57	20,06	5,26	12,11	3,07	24,43	21,03	2,84	120,74	390,81	17711,44	29,68	
		5-20	3,71	19,66	4,94	8,99	2,53	20,83	20,53	2,54	120,92	379,41	17199,44	28,18	
Вул. Казяцької сиви, 2 - житлова забудова поблизу окремого промислового майданчика. Дільниця тошовних вентиляційних установок та повітропостачання (ГБУ-1) шахти "Вентильційна №1" промислового майданчика №2	4	0-5	4,00	18,20	2,76	29,71	2,86	26,73	20,31	2,78	118,54	491,81	19627,44	28,96	
		5-20	3,57	17,62	2,40	27,63	3,10	26,85	18,96	2,43	119,18	449,41	19673,44	31,24	
Вул. Чехословацька, 45 - житлова забудова поблизу промислового майданчика №3 (Дільниця котельня "Східна")	5	0-5	4,27	20,96	3,00	15,37	3,51	25,71	20,69	2,02	128,12	371,41	18095,44	22,00	
		5-20	4,25	19,58	2,79	15,34	3,56	19,11	16,33	1,70	119,94	305,21	17739,44	25,14	
ІПУ. Дільниця по ремонту шактного обладнання	6	0-5	3,27	20,44	4,91	14,52	3,35	23,39	20,13	2,06	116,98	281,01	16933,44	25,78	
		5-20	3,16	20,70	4,12	14,12	3,28	28,27	18,86	2,07	133,22	279,61	16653,44	32,80	



*Згідно з оригіналом
Заступник директора з експлуатації
Охорона водного басейну*

АрселорМіттал Кривий Ріг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ІПУ. Котельня центральна, дроберино-сортувальна фабрика (ДСФ)	7	0-5	3,42	33,82	5,20	5,15	3,31	34,07	21,27	2,55	130,38	402,61	19513,44	38,04
		5-20	3,09	30,84	5,09	4,56	2,98	31,09	18,63	2,42	133,30	388,41	19489,44	37,24

Вимірювання проводилися:
 методом рухомих форм: мідь*, кобальт*, марганець*, цинк, свинець*, нікель*
 ваговим методом: хром, залізо, нікель, свинець, ванадій, марганець

Заступник директора департаменту
 (охорона водного басейну)

ДМИТРО МАНЬКОВ



Назаренко Ляриса 83 800


*Згідно з рішенням
 Заступника директора департаменту
 (охорона водного басейну)*

Дмитро МАНЬКОВ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел./факс (056)409-74-01, E-mail:
nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор техн. наук, професор
[Підпис]
В. П. Щокін
2023 р.



ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за договором № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 1 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмостережень

(Січень)

Зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук



А. В. Здешиц

2023 р.

Згідно з оригіналом
Директор ШУ
[Підпис]
А. Т. Зирва



Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 25.01.2023 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

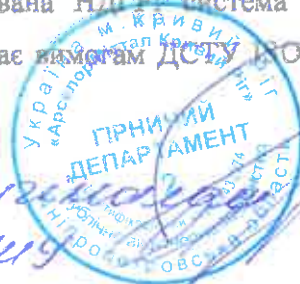
Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки»; ДСТУ 7116-2009 «Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями».



Згідно з оригіналом
Директор ШУ

А. Т. Цирва

Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія»).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля під час гірничих робіт 25 січня 2023 р., проводили відповідно до «Методика виконання измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 25.01.2023 р. на вулиці Чехословацька біля будинку № 45 (рис.1, 2).

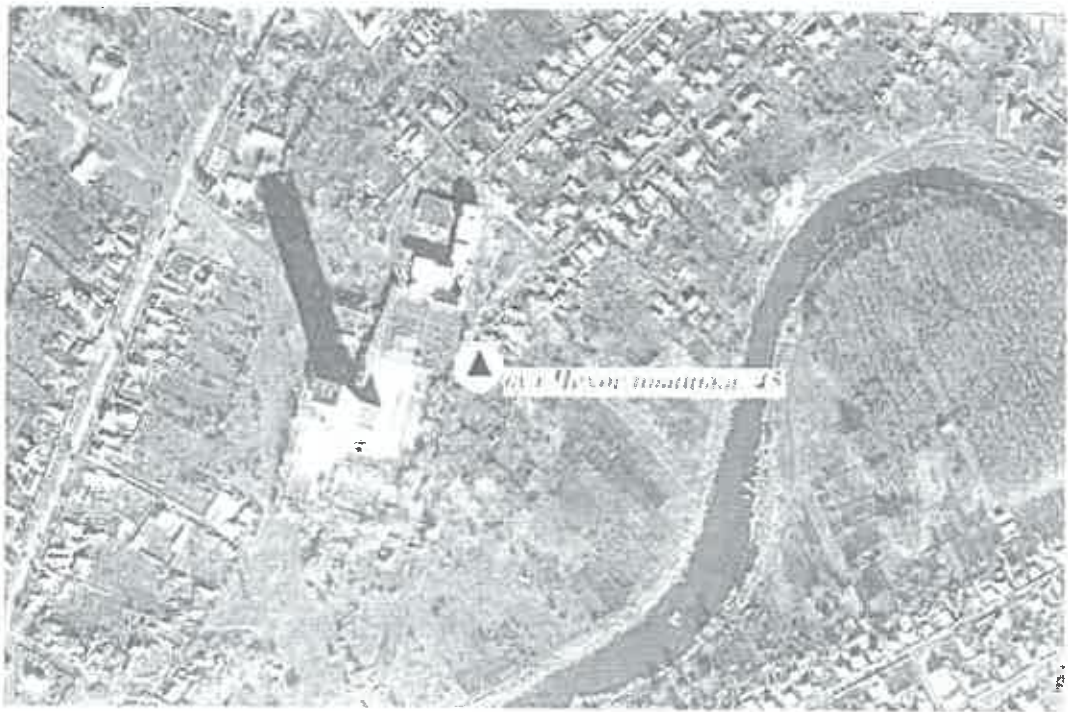


Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 25 січня 2023 р.



Згідно з оригіналом
Директор ШУ

А. Т. Зирва

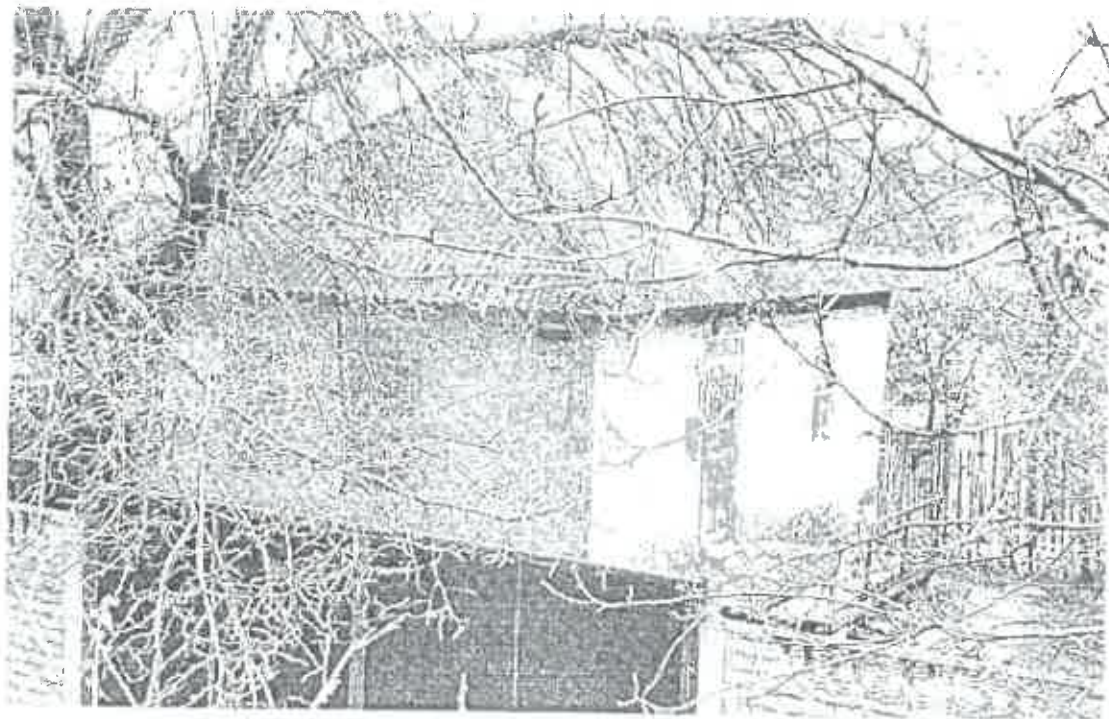


Рисунок 2 Будинок № 45 по вул. Чехословацька

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки".

Згідно п. 6.3 та п. 6.4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту (f) і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0 , швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704:2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

Згідно з оригіналом
Директор ШУ

Україна м. Кривий Ріг
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ГІРНИЙ
ДЕПАРТАМЕНТ
Дніпропетровська область
м. Кривий Ріг

А. Т. Черва

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №45 (рис. 3) по вул. Чехословацька зареєстровано:

- відсутність амплітуди і швидкості зсуву часток ґрунту під час гірничих робіт;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчать про неможливість негативного впливу вібрацій.
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі.

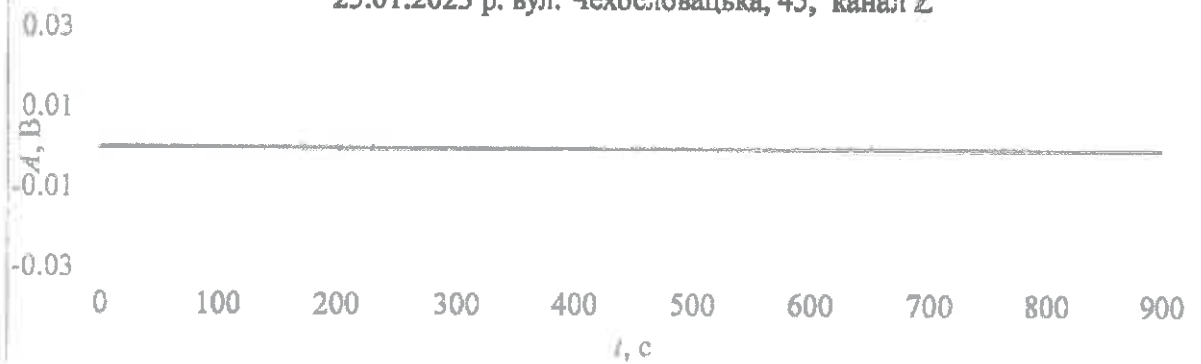
Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку № 45 по вул. Чехословацька від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.



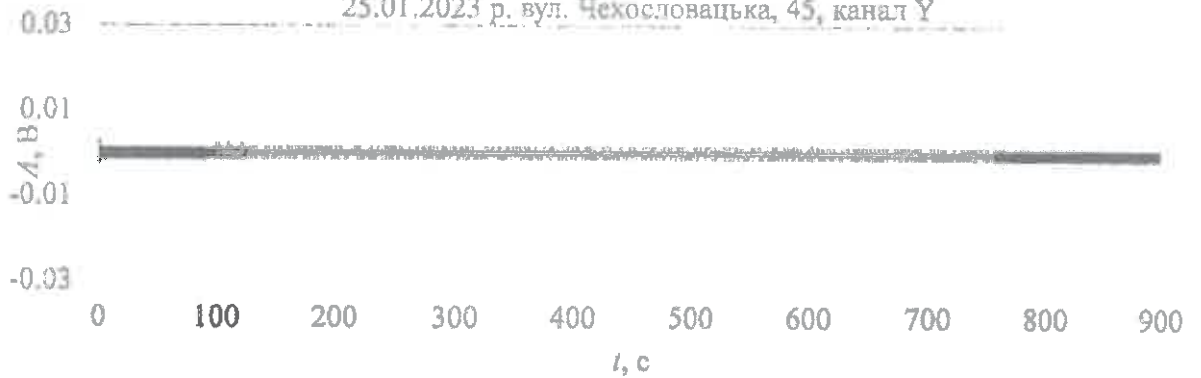
Згідно з оригіналом
Директор ШУ

А. Т. Черва

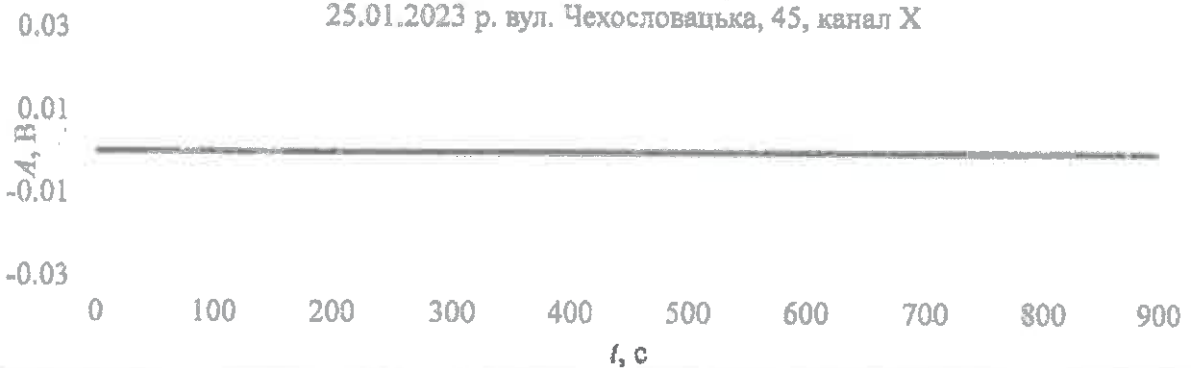
Сейсмічні коливання на границі санітарно-захисної зони ІІУ.
25.01.2023 р. вул. Чехословацька, 45, канал Z



Сейсмічні коливання на границі санітарно-захисної зони ІІУ.
25.01.2023 р. вул. Чехословацька, 45, канал Y



Сейсмічні коливання на границі санітарно-захисної зони ІІУ.
25.01.2023 р. вул. Чехословацька, 45, канал X



Швидкість зміщення часток ґрунту 25.01.2023.

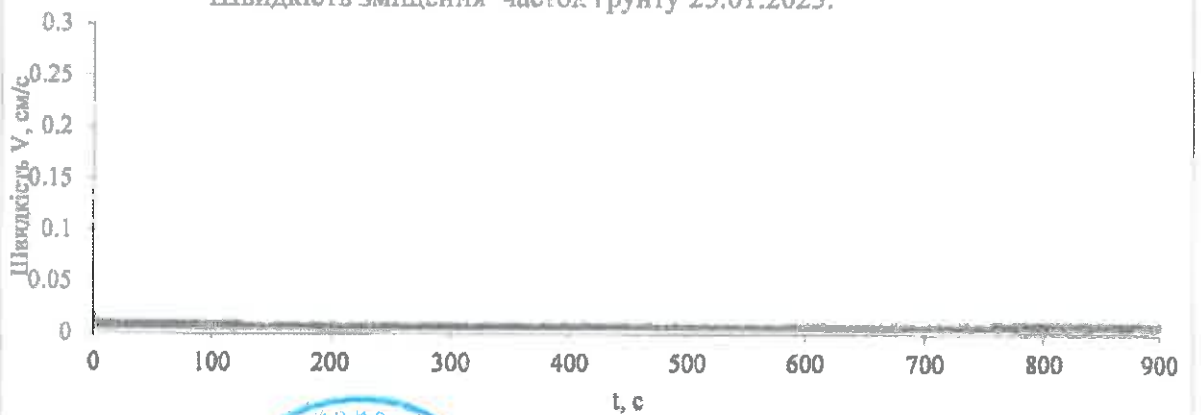
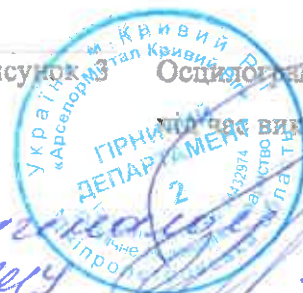


Рисунок 2 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z
під час вимірювання 25.01.2023 р.



Згідно з оригіналом
Директор ІІУ

А.Т. Черва

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ 25 січня 2023 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №45 по вул. Чехословацька, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку № 45 по вул. Чехословацька від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Чехословацька. Застосовувані сейсмобезпечні параметри під час робіт 25 січня 2023 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Згідно з оригіналом
Директор ШУ

А. Т. Черва

Додаток В

Гуаранті

Гуарантія виконання зобов'язань, передбачених умовами договору, надається на загальних умовах, визначених в додатку А до договору.

№ п/п	Вид гарантії	Сума	Відомості про видачу гарантії
1	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
2	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
3	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
4	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
5	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
6	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
7	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
8	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
9	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
10	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
11	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
12	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
13	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
14	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
15	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
16	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
17	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
18	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
19	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
20	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
21	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
22	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
23	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
24	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
25	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
26	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
27	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
28	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
29	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
30	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
31	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
32	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
33	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
34	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
35	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
36	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
37	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
38	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
39	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
40	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
41	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
42	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
43	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
44	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
45	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
46	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
47	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
48	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
49	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014
50	Грошова	125 000 000	Видана 12.05.2014

ВИКОНАВЕЦЬ:
Ректор КНУ



ГІНІК

ЗАМОВНИК:

Менеджер з постачання управління закупівлі
ПАТ «АрселерМіттал Кривий Ріг»



[Signature]

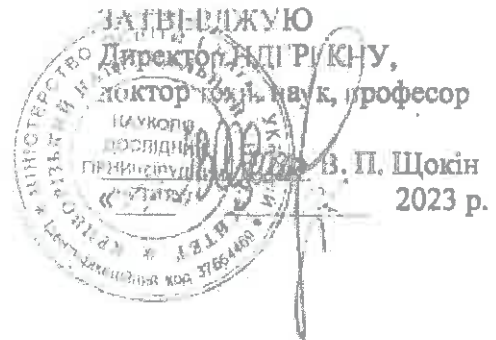
Анарія ГАВРИЛЕНКО

Згідно з оригіналом
 Директор спец. А.Т. Черва



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел./факс (056)409-74-01, E-mail:
nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ РІКНУ,
доктор тех. наук, професор
В. П. Щокін
2023 р.



ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за доповіддю № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної
зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 1 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ
відповідно до графіку виконання сейсмодіагностики

(Лютий)

Зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук



А. В. Здешиц

2023 р.

Згідно з рішенням
Директор 
А. Т. Черва



Висновок підготовлено НДПРІ КНУ за результатами 15.02.2023 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки»; ДСТУ 7116-2009 «Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДПРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями».



Згідно з оригіналом
Директор ШУ

А. Т. Черва

Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія»).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля під час гірничих робіт 15 лютого 2023 р., проводили відповідно до «Методика виконання измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 15.02.2023 р. на вулиці Філатова біля будинку № 2 (рис.1, 2).



Рисунок 1 Район розташування об'єкта,

під час проведення вимірювання 15 лютого 2023 р.



Згідно з *протоколом*
Директор ШУ *А. Т. Зирва*



Рисунок 2 Будинок № 2 по вул. Філатова

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки".

Згідно п. 6.3 та п. 6.4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту (f) і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0 , швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

Згідно з оригіналом
Директор ШУ

Україна м. Кривий Ріг
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ГІРНИЧИЙ
ДЕПАРТАМЕНТ
132974
ІНСТРУМЕНТАЛЬ

А. Т. Зирва

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №2 (рис. 3) по вул. Філатова зареєстровано:

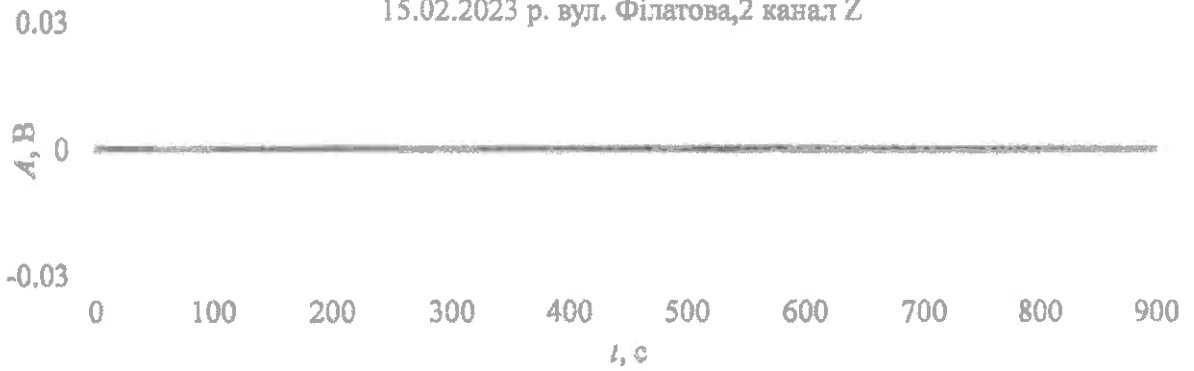
- відсутність амплітуди і швидкості зсуву часток ґрунту під час гірничих робіт;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчать про неможливість негативного впливу вібрацій.
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку № 2 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

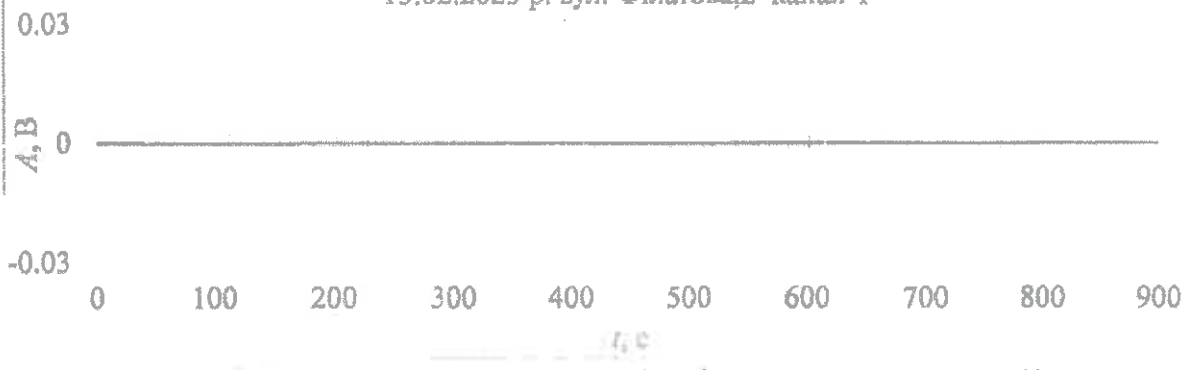


Зі зміною з оригіналу
Директор ш.ч. А. Т. Черва

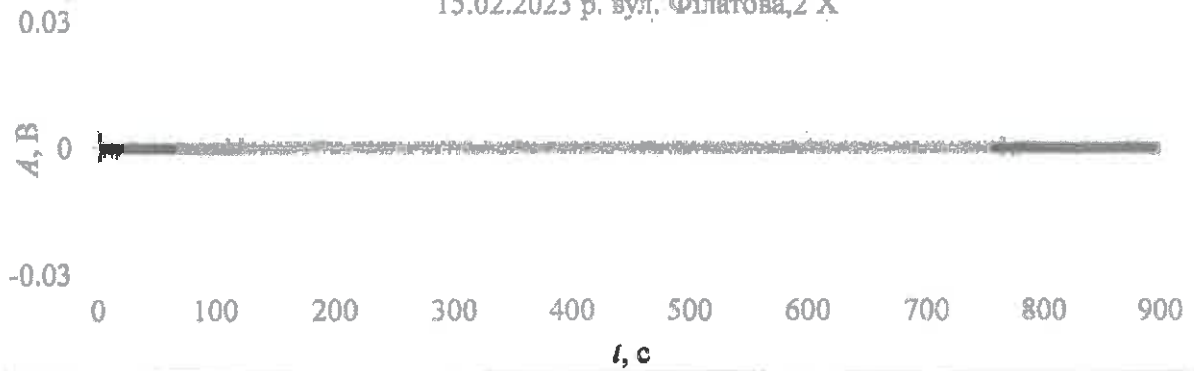
Сейсмічні коливання на границі санітарно- захисної зони ШУ.
15.02.2023 р. вул. Філатова, 2 канал Z



Сейсмічні коливання на границі санітарно- захисної зони ШУ.
15.02.2023 р. вул. Філатова, 2 канал Y



Сейсмічні коливання на границі санітарно- захисної зони ШУ.
15.02.2023 р. вул. Філатова, 2 X



Швидкість зміщення часток ґрунту 15.02.2023.

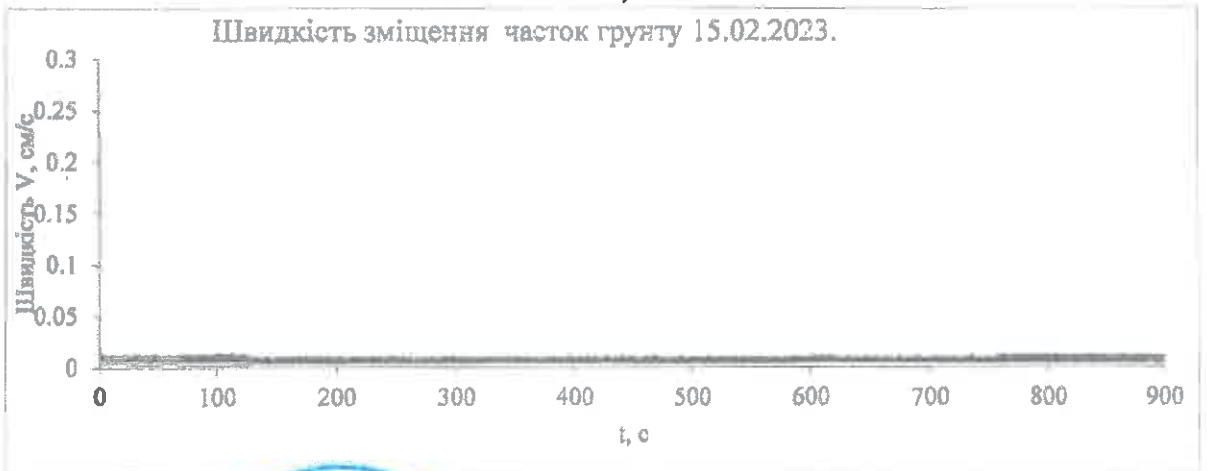


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 15.02.2023 р.

Згідно з оригіналом
Директор ШУ *А. Т. Черва*



Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ 15 лютого 2023 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №2 по вул. Філатова, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку № 2 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Філатова. Застосовувані сейсдобезпечні параметри під час робіт 15 лютого 2023 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Згідно з оригіналом
Директор ШУ

А. Т. Герва

Додаток Б

ВІДПРАВЕДИ:

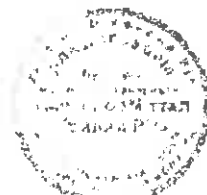
Генерал КМУ



ЗАМОВНИК:

Менеджер з постачання у правління залу ПІД
ПАТ - АрселорМіттал Кривий Ріг

Андрій ГАВРИЛЕНКО

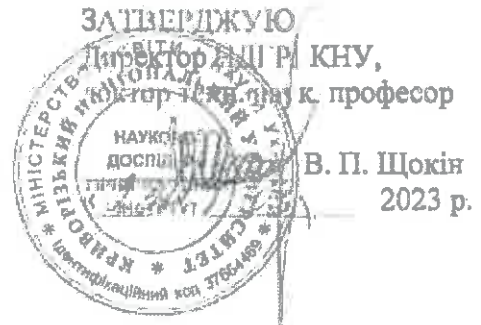


Згідно з оригіналом
Директор

ГІРНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
Івано-Франківська область
Івано-Франківськ
Т. Т. Тирва

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел./факс (056)409-74-01, E-mail:
nigr1@cableiv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
професор
В. П. Щокін
2023 р.



ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за договором № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап I Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмодостережень

(Березень)

Зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук

А. В. Здешиц

2023 р.



Згідно з *протоколом*
Директор *В. Т. Герва*

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 22.03.2023 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки»; ДСТУ 7116-2009 «Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями».

Згідно з оригіналом
Директор ШУ



С. Т. Цурва

Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія»).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля під час гірничих робіт 22 березня 2023 р., проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ЦУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 22.03.2023 р. на вулиці Філатова біля будинку № 2 (рис.1, 2).



Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 22 березня 2023 р.



*Згідно з оригіналом
Директор ЦУ*

А. Т. Черва



Рисунок 2 Будинок № 18 по вул. Філатова

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки».

Згідно п. 6.3 та п. 6.4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту (f) і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0 , швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.



Згідно з директором

А. Т. Герва

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №18 (рис. 3) по вул. Філатова зареєстровано:

- відсутність амплітуди і швидкості зсуву часток ґрунту під час гірничих робіт;
- швидкість зсуву часток ґрунту лише упродовж проїзду машин 0,03 см/с;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилини, що свідчить про неможливість негативного впливу вібрацій.
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку № 18 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.



Згідно з оригіналом
директор ШС

А.Т. Герва

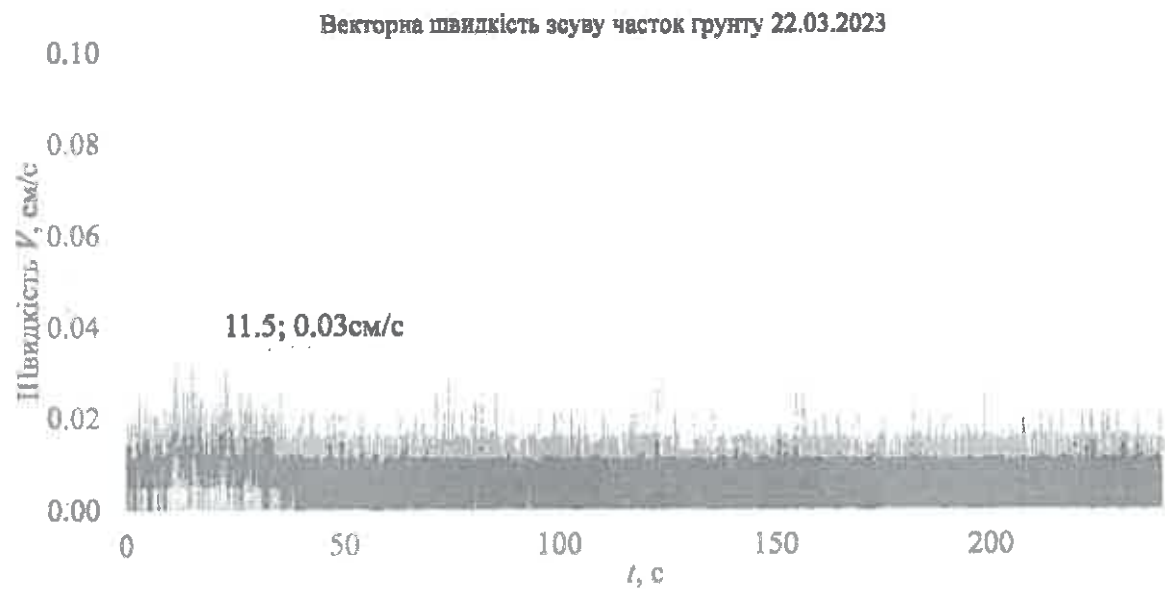
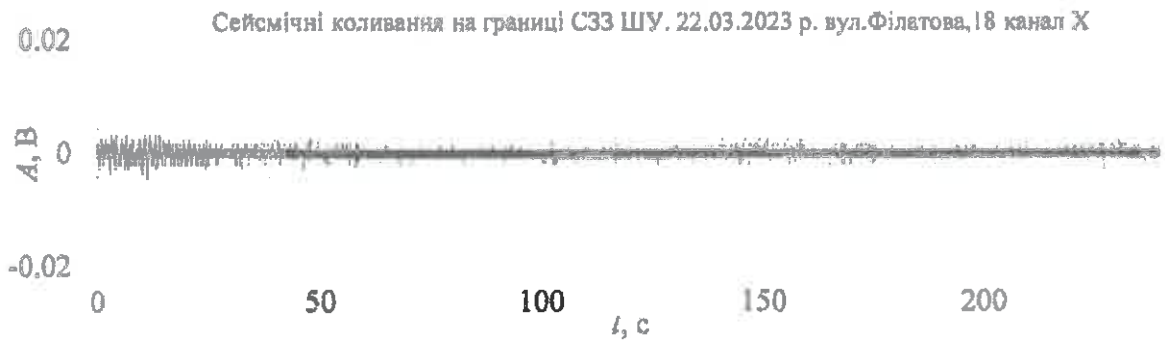
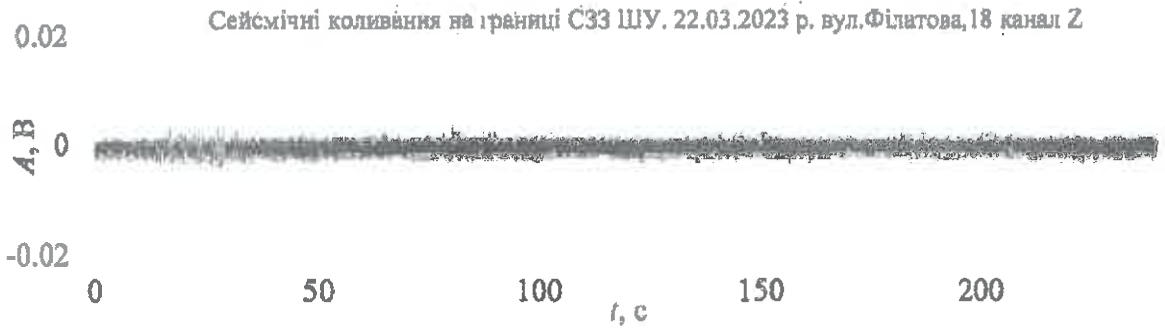


Рисунок 3. Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 22.03.2023 р.

Згідно з оригіналом
 Директор ШУ *[Signature]*

Україна м. Кривий Ріг
 «АрселорМіттал Кривий Ріг» ТОВ
 ГРИНЧИЙ
 ДЕПАРТАМЕНТ
 50100, м. Кривий Ріг, вул. Митрополита
 Іларіона, 10

[Signature]

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ 22 березня 2023 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №18 по вул. Філатова, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку № 18 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Філатова. Застосовувані сейсмобезпечні параметри під час робіт 22 березня 2023 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Згідно з директором

ШУ

А. Т. Чарва

Розмір: 8

С

ВИКОНАВЦІ:
Розпор. № 13



ЗАКОННИЙ
Менеджер з послугами управління лікуванням
НАТ - Арсеналіттал Кривий Рі -



Арсеналіттал



Згідно з оригіналом
Директор

А. Т. Сарва