

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 21 грудня 2021р.
№ 21/01-202010276825/1 планованої діяльності
«Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого
департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки
продуктивності по видобутку сирової руди 30 млн. тонн в рік на
період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в
Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг»
в 3 кварталі 2022 року**

**м. Кривий Ріг
2022 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 21 грудня 2021р.
№ 21/01-202010276825/1 планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів
№2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки
продуктивності по видобутку сирової руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р.
– до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центральньо-Міському
районах м. Кривий Ріг»**

1 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у липні 2022 р.

2 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у серпні 2022 р.

3 Звіт по договору №2424 «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» липень 2022 р.

4 Звіт по договору №2424 «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» серпень 2022 р.

5 Протокол проведення вимірів шуму №7340-7345 від 02.09.2022.

6 Таблиця глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №3.

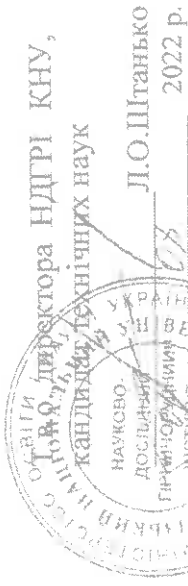
7 Протокол реєстрації результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець (500 м вище гирла по б. Грушувата).

8 Результати хімічного аналізу проб води з гідропостережних свердловин. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». III квартал. Кар'єр №3.

9 Паспорт № 34 радіаційної якості мінеральної сировини (дійсний на протязі року з моменту видачі) від 29 липня 2022 р.

10 Протокол №351 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2022 р.

11 Матеріали відеофіксації вибухових робіт на кар'єрі №3.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОРУДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ
 про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-бис, №3 ПАТ „АрселорМіттал Кривий Ріг” у ЛІПНІ 2022 р.

Назва підприємства, кар'єру	Дата проведення вибуху	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т.ч. по типам), т	Застосована система ініціювання вибуху	Місце проведення вимірів	Відстань до місця вимірів, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсмоколі-пів, бал	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ
к-р №3	07.07	72	Анемікс — 101,790	„Імпульс”	вул.Тимошенка, 3	1280	0,13	1	0,010	Зовнішнього впливу під час МВ на споруди не виявлено
к-р №2-бис	14.07	118	Анемікс — 142,340	„Імпульс”	Церква по вул.Обручева, 14	1680	0,40	2	0,044	-/-
к-р №3	21.07	72	Анемікс — 123,340	„Імпульс”	вул.Тимошенка, 3	1675	0,12	1	0,018	-/-
к-р №2-бис	28.07	214	Анемікс — 260,920	„Імпульс”	Церква по вул.Обручева, 14	1600	0,56	3	0,078	-/-
ВСЬОГО		476	Анемікс — 628,390							

Примітка: Свідоцтва № 345788, 345789, 345790, 345795, 345797, 08-0030/201900

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

А. В. Злециц

Зігну з оригіналом

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
 НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

Насильник Ру ДД
О.В. Квартюк

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В. о. директора НДІГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
В. П. Щокін
2022 р.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОРУДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ

про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-бис, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у СЕРПНІ 2022 р.

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р №3	04.08	17	Анемікс – 16,760	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 3	1700	0,12	1	0,012	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р №3	18.08	18	Анемікс – 21,690	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 22	1750	0,15	1	-	-//-
ВСЬОГО		35	Анемікс – 38,450							

Примітка. Свідоцтва № 345788, 345789, 345790, 345795, 345797, 08-0030/20190

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

Гуцуляк Олександр Іванович
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
УПРАВЛІННЯ

Згідно з офіційною

А. В. Здешич

Начальник РУ ЗД
О.В. Кварнюк

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. директора НДІБПГ КНУ

В.В. Єжов

2022 р.



ЗВІТ

по договору № 2424

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
липень 2022 р.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології

В.М. Куроченко

м. Кривий Ріг – 2022 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 07.07.2022 р., 14.07.2022 р., 21.07.2022 р., 28.07.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 07.07.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 07.07.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-240	72	69	3	Анемікс	101790
-330					

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 07.07.2022 р.

Найменування заходів	Виконання заходів	
	№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	58
	Кількість рукавів (УІР, шт.)	90
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	0
	Кількість рукавів (УІР, шт.)	0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)	-240	61
4 Зволоження забієчного матеріалу водою	-330	72

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрований з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Ц-міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського.

При визначенні концентрацій забруднюючих речовин відбір проб проводився на висоті 1,7 м від поверхні землі.

Одночасно з відбором проб повітря проводилися метеорологічні спостереження за швидкістю і напрямком вітру, температурою повітря і барометричним тиском.

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з вимірної швидкості вітру і відстані до блоку, що підривається. Після закінчення розрахованого часу включався аспіратор і протягом 20 хв. проводився відбір проб повітря на запиленість і загазованість. Проби відбиралися: пил – на фільтр АФА-ВП-10, гази – в кисневі подушки, а потім визначалися за допомогою спектрофотометра ULAB101 та газоаналізатора MiniWarn.

Зазначений порядок робіт зберігався і при наступних відборах проб, тому в подальшому докладно не описувався.

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру складала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху складала 0,42 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (фон) – 0,031 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,35 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,098 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 1,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 14.07.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 14.07.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-120	118	91	27	Анемікс	142340
-210					

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 4.

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 14.07.2022 р.

Найменування заходів	Виконання заходів	
	№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	95
	Кількість рукавів (УПР, шт.)	
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	147
	Кількість рукавів (УПР, шт.)	
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)	-120	0
	-210	0
4 Зволоження забієчного матеріалу водою		42
		118

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, вул. Ярославська.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,028 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,32 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,061 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,77 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 21.07.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 21.07.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-285	72	49	23	Анемікс	123340
-330/-345					

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 6.

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 21.07.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-285 -330/-345	58
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		91
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			60
4 Зволоження забічного матеріалу водою			72

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Півді ЗК (р-н православного храму).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,023 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,39 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 28.07.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 28.07.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-120	214	110	104	Анемікс	260920
-180					

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 8.

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 28.07.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-120 -180	171
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		265
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			83
4 Зволоження забічного матеріалу водою			214

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

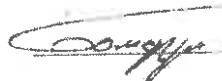


Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (р-н кисневого цеху).

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,42 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – $0,024 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (фон) – $0,31 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$);
- діоксид азоту (вибух) – $0,060 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (вибух) – $0,73 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$).

Виконавці:

	М.В. Бондар
	М.К. Курінова
	В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «07» липня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -240, -330

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 62 тис. м³; скала – 3 тис. м³;
всього гірська маса – 72 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 101790 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

758

Вітер

ПдС

Швидкість вітру, м/с

1,6

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+33

Характеристика погодних умов

ясно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	355,72	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,031	
CO							0,35	
Пил		20	20	400	355,72	0,15	0,42	після вибуху
NO ₂							0,098	
CO							1,20	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «14» липня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -120, -210
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 91 тис. м³; скала – 27 тис. м³; всього гірська маса – 118 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 142340 кг
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
 – застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
 – підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 – зволоження забієчного матеріалу водою.
 Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, вул. Ярославська

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755
 Вітер ПнЗ
 Швидкість вітру, м/с 3,2
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +26
 Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	362,60	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,028	
CO							0,32	
Пил		20	20	400	362,60	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,061	
CO							0,77	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «21» липня 2022 р. 12 г. 20 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 ПУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -285, -330/345

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 49 тис. м³; скала – 23 тис. м³; всього гірська маса – 72 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 123340 кг.

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму)

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

757

Вітер

ПнЗ

Швидкість вітру, м/с

2,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+25

Характеристика погодних умов

хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	364,78	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,023	
CO							0,19	
Пил		20	20	400	364,78	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,045	
CO							0,39	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «28» липня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс ПУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -120, -180

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 110 тис. м³; скала – 104 тис. м³;
всього гірська маса – 214 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 260920 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. Матронівка (р-н кисневого цеху)

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

752

Вітер

ПнС

Швидкість вітру, м/с

1,0

Температура повітря поперед ротаметром, °С


+28

Характеристика погодних умов

хмарно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	358,76	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,024	
CO							0,31	
Пил		20	20	400	358,76	0,15	0,42	після вибуху
NO ₂							0,060	
CO							0,73	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«07»

липня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-240 м	-330 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		56/56	17/16				73/72
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		56/56	17/16				73/72
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	45/45	14/3				59/58
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	70/70	22/20				92/90
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірської маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	45/45	17/16				62/61
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	56/56	17/16				73/72

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДЦБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«14»

липня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-135 м	-240 м	-285 м	-330 м		
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м., всього		52/52	66/66				118/118
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		52/52	66/66				118/118
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	42/42	53/53				95/95
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	65/65	82/82				147/147
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	16/16	26/26				42/42
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	52/52	66/66				118/118

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню
перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«21»

липня

2022 р.

Місце проведення
масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за пректом/фактично), тис. м ³				Разом по МВ
			-285 м	-345 м			
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		64/59	27/13			91/72
	в т.ч. сухий		-/-	-/-			-/-
	обводненої		64/59	27/13			91/72
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	52/48	22/10			74/58
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	80/75	34/16			114/91
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-			-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-			-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	51/47	27/13			78/60
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	64/59	27/13			91/72

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«28»

липня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 2-біс

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³				Разом по МВ
			-120 м	-180 м			
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		116/116	99/98			215/214
	в т.ч. сухий		-/-	-/-			-/-
	обводненої		116/116	99/98			215/214
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	93/93	80/78			173/171
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	144/144	123/121			267/265
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-			-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-			-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси.	58/58	25/25			83/83
4	Зволоження забічного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	116/116	99/98			215/214

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар



ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДБІПГ КНУ

В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій пилу в атмосферному повітрі під час проведення масового вибуху з використанням заходів по пилопригніченню (зовнішня гідрозабійка з використанням води) в кар'єрі №3 ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата і час вибуху «07» липня 2022 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок -240 м; бл. № 34
Тип порід Руда
Об'єм порід на ділянці блоку 56000 м³
Тип і маса ВР Анемікс – 78990 кг
Питома витрата ВР 1,411 кг/м³
Кількість свердловин 113 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 32978 м³

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АІР-2	№279	Св. від 12.05.2021 №282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 769
Вітер ПдС
Швидкість вітру, м/с 1,3
Температура повітря перед ротаметром, °С +33
Характеристика погодних умов ясно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 1.

Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 2.

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрація, мг/м ³	Обсяг пилогазова хмара, м ³	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	
		%	мг/м ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	
07.07.2022 гор.-240 м; бл. № 34	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	8,1	75,8	3726514	0,0036	0,0051	
	CO	-	8,5					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	7033,5	7205,9	-	0,0015		
	CO	-	7378,3					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	5,0	5,1	3726514	0,00024	0,00026	
	NO ₂	-	5,2					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
NO ₂	-	87,1	84,8	-	0,00002			
NO ₂	-	82,5						

Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підживляється				Середня арифметична концентрація мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м ³	Питома пилотвиділення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Навантаж на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м ³					кг/м ³ порід, які підживляються	кг/кг вибухової речовини
07.07.2022 гор.-240 м, бл. № 34	5,0	$\frac{3,33}{3,01^1}$	2,25	747,74	751,52	1,411	78990	3726514	0,0500	0,0355
	5,5	$\frac{3,67}{3,31^1}$	1,50	755,29						

Вимірювання виконали:

 М.К. Курінова
 М.В. Бондар
 В.І. Ковальчук

¹⁾ – об'єм повітря, приведенний до нормальних умов (температура 273 К, тиск 101,3 кПа).

Досліджуваний блок №34 знаходився на горизонті -240 м, який представлений окисленими рудами.

Кількість гірничої маси, яка підривалася, яка підривалася склала 56000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 78990 кг, кількість свердловин – 113 од.

Пиловідбірні прилади розміщувались на відстані близько 40-50 м від останніх свердловин підриваємого блоку. Схема досліджуваного блоку та місця розміщення пилогазовідбірних приладів наведено на рис. 1.

Пиловідбірні прилади представлені автоматичними пиловідбірниками електричного типу АПО-Е (2 од). Прилади АПО-Е дозволяють проводити відбір проб на 1 фільтр типу АФА і відбір проб повітря в герметичні контейнери, ємністю 4,4 л. Подальша обробка відібраних проб повітря та зваження фільтрів проводилося в лабораторії НДІБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 07.07.2022 р. на блоці №34 гор. -240 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0355 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0051 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00026 кг/кг/ВР.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології



В.М. Куроченко

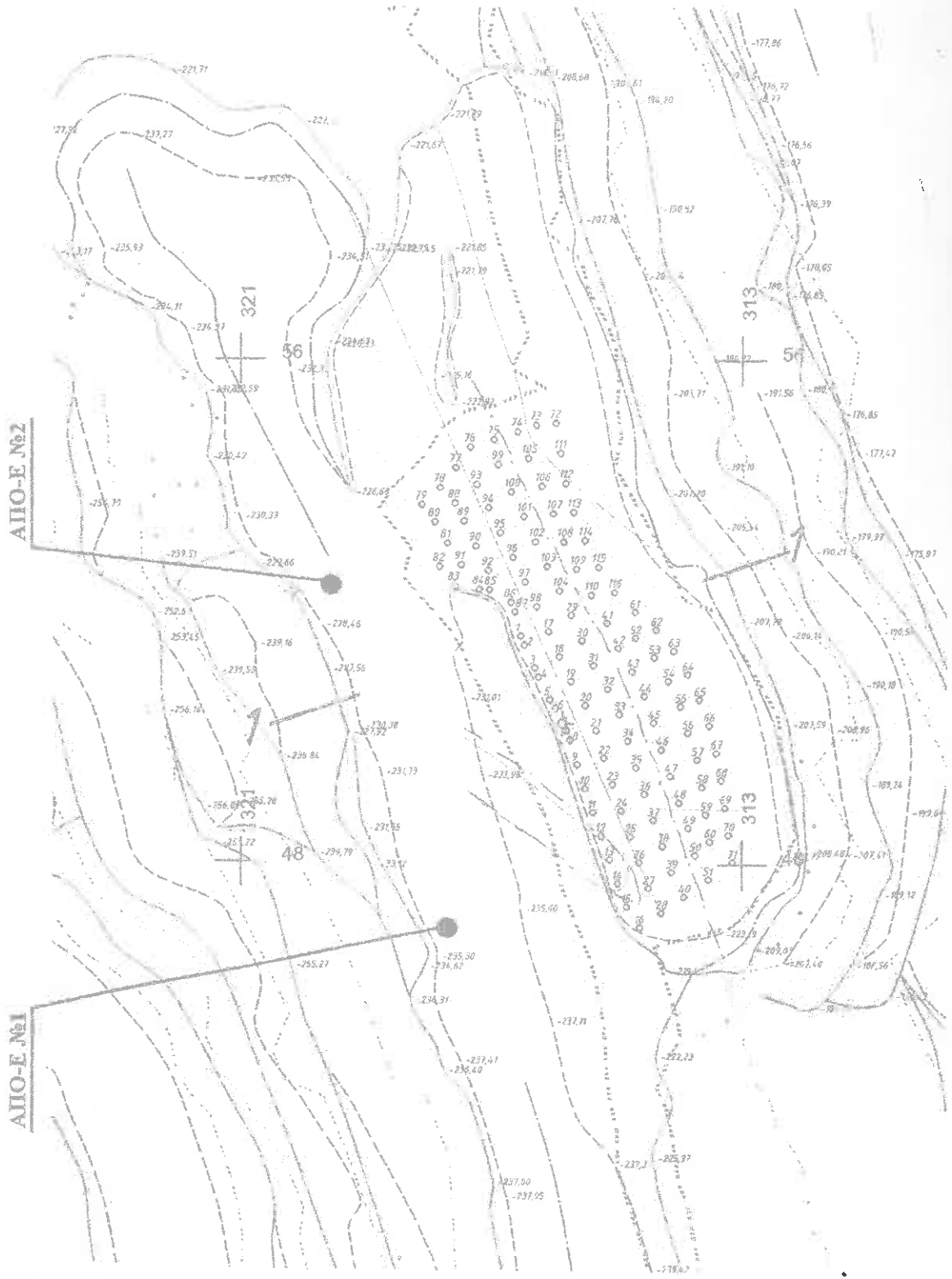


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 34 гор. -240 м від 07.07.2022 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДІБПГ КНУ

В.В. Єжов

2022 р.



ЗВІТ

по договору № 2424

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
серпень 2022 р.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології

В.М. Куроченко

м. Кривий Ріг – 2022 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 04.08.2022 р., 18.08.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **04.08.2022 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 04.08.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-345	17	17	0	Анемікс	16760

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 04.08.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-345	14
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		22
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			17
4 Зволоження забічного матеріалу водою			17

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму).

При визначенні концентрацій забруднюючих речовин відбір проб проводився на висоті 1,7 м від поверхні землі.

Одночасно з відбором проб повітря проводилися метеорологічні спостереження за швидкістю і напрямком вітру, температурою повітря і барометричним тиском.

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з вимірної швидкості вітру і відстані до блоку, що підривається. Після закінчення розрахованого часу включався аспіратор і протягом 20 хв. проводився відбір проб повітря на запиленість і загазованість. Проби відбиралися: пил – на фільтр АФА-ВН-10, гази – в кисневі подушки, а потім визначалися за допомогою спектрофотометра ULAB101 та газоаналізатора MiniWarn.

Зазначений порядок робіт зберігався і при наступних відборах проб, тому в подальшому докладно не описувався.

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,026 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);

- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,57 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 18.08.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 18.08.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-330/-345	18	18	0	Анемікс	21690

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 4.

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 18.08.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-330/-345	14
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		22
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		0
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		0
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			18
4 Зволоження забічного матеріалу водою			18

Для організації місця відбору проб повітря обирався відкритий, провітрюваний з усіх сторін майданчик з непилячим покриттям, з підвітряного боку кар'єру.

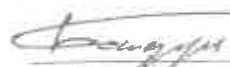


Місце відбору проб – Ц-міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,031 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,22 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,060 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,49 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:

 М.В. Бондар
 М.К. Курінова
 В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «04» серпня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -345
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 17 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 17 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 16760 кг
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
 – застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
 – підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 – зволоження забічного матеріалу водою.
 Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму)

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 758
 Вітер ПнЗ
 Швидкість вітру, м/с 1,9
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +24
 Характеристика погодних умов похмуро

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, вимірюваного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	366,49	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,036	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	366,49	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,045	
CO							0,57	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць під час проведення масового вибуху в кар'єрі

Дата і час вибуху «18» серпня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Горизонт -330/-345

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 18 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 18 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 21690 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів);
- застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 05.11.2021 № 315962
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.05.2021 № 282993
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 10.11.2021 № 315960
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. від 29.10.2021 № 315963
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.05.2021 № 282997
Газоаналізатор Ventis	210473AR-001	Св. від 17.01.2022 № 12-01/0207

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

755

Вітер

ПдС

Швидкість вітру, м/с

0,8

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+28

Характеристика погодних умов

ясно

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил		20	20	400	360,19	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,031	
CO							0,22	
Пил		20	20	400	360,19	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,060	
CO							0,49	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«04»

серпня

2022 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-345 м					
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		19/17					19/17
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		19/17					19/17
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	16/14					16/14
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	24/22					24/22
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірської маси	-/-					-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-					-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	19/17					19/17
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	19/17					19/17

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБІГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню
перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «18» серпня 2022 р.

Місце проведення

масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проектом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-330/ -345 м					
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		20/18					20/18
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		20/18					20/18
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	70 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	16/14					16/14
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	25/22					25/22
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-/-					-/-
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-					-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	20/18					20/18
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	20/18					20/18

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:

 М.В. Бондар

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


Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 008-0072/2019 від
08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 7340-7345 от 02.09.2022
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1,
контрольні точки на межі СЗЗ №37, 216
2. Дата и время проведения измерений 02 вересня 2022 року, час проведення
вимірювань – 13³⁰ – 16³⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А
№ А081199, св. №22-01/23768 від 22.10.21 дійсне до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1, контрольні точки на межі
СЗЗ №37, 216
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории
шум непостійний від роботи кар'єра №3
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 І категорії  І. І. Божко
12. Присутствующие от предприятия



Білець
Заст.
ДОНС

Срайман
Інженер (приса...

[Signature]

А. М. Нізов

Форма 1

Номера точок измерений	Номера замеров	Уровни звукового давления L_p , дБА	Среднее значение уровней звукового давления $L_{ср.}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц																	
			Уровни звукового давления L_p , дБА, 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
1	2	3	4
В зоне жилой застройки:			
вул. Тимошенко, 1	30 хв.	46	49
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)
Територія С33:			
Точка №37	30 хв.	44	48
Точка №216	30 хв.	47	51
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
М. Кривий Ріг, вул. Департамент охорони
накопичувального середовища

Для
Довідок
№1

Україна, м. Кривий Ріг, вул. Департамент охорони накопичувального середовища, 1

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

Л.М. Арсела

Л.М. Арсела

Таблиця
глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережених свердловинах
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Кар'єр № 3

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Лип.22	Сер.22	Вер.22
1	70	97,3	23,55	четвертинний	1,65	1,57	2,32
2	71	92	22,1	четвертинний	4,85	4,76	5,04
3	72	99,3	21,5	четвертинний	8,24	8,12	7,95
4	73	90,5	21	четвертинний	1,64	1,59	1,92
5	66	80	15	четвертинний	4,08	4,03	4,02
6	12	86,1	8,1	четвертинний	6,56	6,49	6,38
7	47	94	18	четвертинний	сухо	12,24	12,17
8	52	95	16	четвертинний	сухо	сухо	сухо

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

Протокол
реєстрації 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 гирла по 6.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		14.07.2022	11.08.2022	08.09.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,90	7,82	8,08	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,95	8,15	8,27	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,86	34,75	34,45	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,48	4,52	4,34	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	33,52	35,17	32,29	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,32	0,54	0,48	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,16	0,10	0,086	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	3,16	2,70	2,96	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,25	0,27	0,27	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0019	0,0022	0,0021	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	0,0014	0,0023	0,0012	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0922	0,0872	0,0821	
16	Цинк, мг/дм ³	0,0121	0,0041	0,0060	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0154	0,0110	0,0102	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,12	0,22	0,18	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	24,80	30,6	28,70	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,24	0,23	0,23	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	1022,80	986,74	993,79	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	840,49	864,56	750,58	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	3354	3428	3222	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	29,2	24,5	23,2	МВВ 081/12-0311-06

Згідно з
заєвкою

оригіналу
директора
ДЛЯ
ДОВІДОК



Д.В. Маньков

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		14.07.2022	11.08.2022	08.09.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,97	8,02	8,16	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	8,15	8,22	8,38	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,67	33,26	32,96	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,26	4,38	4,35	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	31,52	32,20	33,30	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,33	0,48	0,51	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,20	0,12	0,11	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	3,28	3,15	3,12	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,28	0,24	0,24	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0024	0,0025	0,0024	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	0,0018	0,0025	0,0014	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0886	0,0890	0,0796	
16	Цинк, мг/дм ³	0,0104	0,0037	0,0048	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0127	0,0098	0,0089	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,17	0,25	0,23	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	26,00	32,20	29,20	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,25	0,26	0,26	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	1083,17	1067,80	923,31	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	865,38	792,35	719,71	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	3522	3342	3180	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	29,8	24,8	24,2	МВВ 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС



А.М. Кирик

Згідно з
Заступник



Д.В. Мачков

Результати хімічного аналізу проб води з гідропостережних свердловин
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

III квартал
Кар'єр № 3

Показники	Од. виміру	Гідропостережні свердловини				
		70	71	72	73	66
pH		6,8	7	7,4	6,5	6,1
жорсткість	Ммоль/дм ³	8	25	46	18,5	18,9
Сухий залишок	мг/л	1776	6912	1292	4628	4096
CO ₂	мг/л	125,4	165	43,1	162,8	168,1
NH ₄	мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
NO ₂	мг/л	< 0,01	0,021	< 0,01	< 0,026	< 0,01
Fe ⁺²	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6,34
Fe ⁺³	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,45	0,29
SiO ₂	мг/л	4	8	6	2	< 2
HCO ₃ ⁻	мг/л	353,8	481,9	286,7	323,3	85,4
Cl ⁻	мг/л	191,4	1565,7	4175,2	1913,6	817,7
SO ₄ ²⁻	мг/л	740,7	2645,5	4505,5	792,1	1884,7
NO ₃ ⁻	мг/л	< 1	40	< 1	42	< 1
Ca ²⁺	мг/л	70,1	170,3	330,7	150,3	130,3
Mg ²⁺	мг/л	54,7	200,6	358,7	133,8	150,8
Na+K	мг/л	427,6	1901,3	3912,9	1331,1	1025,3

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

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

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



НАЦІОНАЛЬНИЙ
 ЦЕНТР ЗДІЯННЯ
 ПРОФІЛАКТИКИ
 ХВОРОБ



Лабораторія випробувань ІААУ
 Асигнов. про державні № 2014/01
 відомий до 30.01.2024р.

ПАСПОРТ № 34
 Радіаційної якості мінеральної сировини
 (дійсний на протязі року з моменту видачі)
 від « 29 » липня 2022 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р. МКІ – 2 роки
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 20.07.2022р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	20.07.2022р. о 13.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 610/588 від 10.06.2022р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9

Найменування зразка	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам максимальні та мінімальні значення				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
Дроблені гірські породи	Бк/кг	163-217	8,33-14,3	12,8-18,6	41,5-54,0	I клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посад)

(Handwritten signature)
 (посад)

Оксана ПІВЧЕНКО
 (П.І.Б.)

Класифікація за класами застосування:

1-й клас (Асф < 370 Бж/кг) – всі види будівництва.

2-й клас (Асф < 740 Бж/кг) – для об'єктів промислового, господарського і дорожнього призначення, де перебування людей складає менше 1700 годин на рік;

3-й клас (Асф < 1350 Бж/кг) – для окремих, ізованих об'єктів чи споруд, об'єктів промислового і дорожнього призначення, які практично не пов'язані з перебуванням людей.

Примітки:

1. Паспорти виробництва не мають бути відокремлені частково чи повністю від відповідного зразку збірки.
2. Кожий паспорт виробництва містить тільки один зразок збірки збірки.
3. Об'єкт виробництва виготовлений в Україні.
4. Ресурсний виробничий ресурсний класи класу, який виробляється.
5. Паспорти складаються у 2-х примірниках.
- * Кожий паспорт є розподільчим зразком, для якого паспорт.

Паспорт № 24 від « 29 » липня 2022р.

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

Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого, 21, м. Крипий Ріг, 50071
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dojc.vkr.9@pbc.dp.ua



НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЦЕНТР
ДЕРЖАВНОГО
КОНТРОЛЮ
ТА
ПРОФІЛАКТИКИ
ХВОРОБ

Лабораторія радіаційної гігієни НАЦД
Акредитована сертифікатом ІЗ 201402
дійсний до 28.01.2024р.



ПРОТОКОЛ № 351
визначення питомої активності мінеральної сервіли
від « 27 » липня 2022 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Крипий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СНГ-001, „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р. МКІ – 2 роки
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 20.07.2022р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	20.07.2022р. о 13.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 610/588 від 10.06.2022р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	хлорит-біотитові сланці з безрудними кварцитами, кар'єр № 2-біс гор. -195 м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№1	Бк/кг	183	6,39	13,3	39,4	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

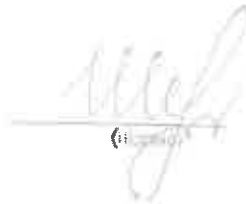
(підпис)
(підпис)

Оксана ПЕВЧЕНКО
(підпис)

ОСНОВОМ:

і показниками, що випробовувалася вищезгаданий зразок (за) виповідає вимогам нормативної документації.

Лідер з радіаційної гігієни:
(посади)



Оксана ШЕВЧЕНКО
(ПІБ.)

Примітки

1. Протокол випробування не може бути підписаний частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копія Протоколу випробування зберігається в архіві лабораторії.
 3. Обсяг випробування визначається письмово.
 4. Результати випробування стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 351 від « 27 » липня 2022р.

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

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



ЗАКОН
ДСТУ ІН ЧОУЕКС
17885-2019

Інформація про акредитацію ДІААУ
внесена до державного реєстру
від 29.01.2024р.

Затверджую
Завідувач
випробувальної лабораторії
Олександра ШКОЛЕНКО
МІ

ПРОТОКОЛ № 352
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2022 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р. МКІ – 2 роки
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 20.07.2022р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	20.07.2022р. о 13.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 610/588 від 10.06.2022р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староюрмаркова, 9
Назва зразка	хлорит-біотитові сланці з безрудними кварцитами, кар'єр № 2-біс гор. -195 м

Номер проби	Одиниці вмірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№2	Бк/кг	202	9,17	14,0	44,7	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(посила)

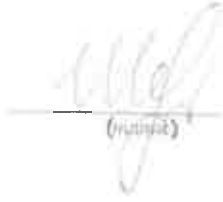
(підпис)
(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(п.п.с.)

ІСНОВОК:

показниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіційної гігієни:
(дослід)



(підпис)

Оксана ПЕВЧЕНКО
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути підписаний частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування ділячі тільки тім, хто зазначив лабораторію.
 3. Об'єкт випробування встановлюють зазначити.
 4. Результати випробувань отримують лише зразки, які випробовувалися.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата складі протоколу.

Протокол № 352, від « 27 » липня, 2022р.

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

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



ЛІЦЕНЗІЯ
 ДСТУ ІН ІСО15189
 174282019

Сертифікат зареєстрована ПААУ
 № 301088
 дійсний до 20.01.2024р.



ПРОТОКОЛ № 353
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2022 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р. МКІ – 2 роки
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 20.07.2022р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	20.07.2022р. о 13.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 610/588 від 10.06.2022р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	біогіт-хлоритові сланці, кар'єр № 2-Біс гор. -165 м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²³⁸ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№3	Бк/кг	543	13,5	23,3	90,2	1 клас

Невизначеність вимірювання складає: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посила)

(Signature)
 (посила)

Оксана ШЕВЧЕНКО
 (П.І.Б.)

ОВОК:

з'язниками, що випробовувалися наданий зразок (не) відповідає вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)



Оксана ШЕВЧЕНКО
(підп.)

Примітки:

1. Протокол випробування не є чинним, якщо випробування виконані на обладнанні без відповідних атестаційних свідоцтв.
2. Класіфікація випробування здійснюється лише після отримання відповідних свідоцтв.
3. Об'єкт випробування повинен бути захищений від впливу радіації.
4. Радіаційне випробування здійснюється лише одним з методів випробування.
5. Протокол складено у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційній книжці, дата складіння протоколу.

Протокол № 353 від « 27 » липня 2022р.

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

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



ЛІЦЕНЗІЯ
ДУСУ ХУ 500180
1702230112

Лабораторія радіаційної гігієни ІААУ
Адреса: вул. Червоноармійська № 201608
дніпропетровськ від 22.01.2022р.



ПРОТОКОЛ № 354
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » лютого 2022 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталь, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р. МКІ – 2 роки
ПД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 20.07.2022р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	20.07.2022р. о 13.00 год.
ПД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 610/588 від 10.06.2022р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармійська, 9
Назва зразка	біотит-хлоритові сланці, кар'єр № 2-біс гор. -165 м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Аэф	
1	2	3	4	5	6	7
№4	Бк/кг	462	9,34	16,4	70,0	1 клас

Невизначеність вимірювання складов: розширена невизначеність ефективності реєстрації в енергетичних інтервалах (k = 2, P = 0,95) - 9%

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(ПІП)