

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 24 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. Кривого Рогу»
в 2 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 28 жовтня 2021р.
№ 21/01-202010276825/1 планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів
№2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підт-
римки 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. Кривого Рогу»**

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 квітні 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 травні 2022 р.

3 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 червні 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 РУГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» квітень 2022 р.

5 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» травень 2022 р.

6 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» червень 2022 р.

7 Протокол проведення вимірів шуму №4214-4219 від 31.05.2022.

8 Таблиця глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», Кар'єр №3 за 2 квартал 2022 року.

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

10 Паспорт №33 радіаційної якості мінеральної сировини (дійсний на протязі року з моменту видачі) від 29 липня 2021 р.

11 Протокол №370 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

12 Протокол №371 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

13 Протокол №372 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

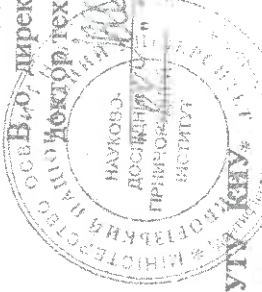
14 Протокол №373 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

15 Протокол №374 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.

- 16 Протокол №375 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.
- 17 Протокол №376 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2021 р.
- 18 Протокол №377 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 19 Протокол №378 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 20 Протокол №379 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 21 Протокол №380 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 22 Протокол №381 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 23 Протокол №382 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 24 Протокол №383 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 25 Протокол №384 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 26 Протокол №385 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 27 Протокол №386 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 28 Протокол №387-396 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2021 р.
- 29 Матеріали відеофіксації вибухових робіт на кар'єрі №3.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В. о. директора НДІРІ КНУ,
 Доктор технічних наук, професор
 В. П. Щокін
 2022 р.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОГО 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 КВІТНІ 2022 р.

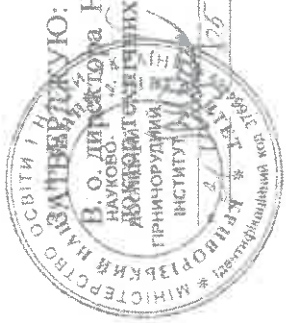
Назва підприємства, кар'єру	Дата проведення вибуху	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т.ч. по типам), т	Застосована система ініціювання вибуху	Місце проведення вимірів	Відстань до місця вимірів, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсмоколивання, бал	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ
к-р №2-біс	07.04	88	Анемікс – 114,450	„Імпульс”	Церква по вул.Обручєва, 14	1400	0,7	3	0,027	Зовнішнього впливу під час МВ на споруди не виявлено
к-р №3	14.04	44	Анемікс – 51,030	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 8	1800	0,13	1	0,045	-/-
к-р №2-біс	21.04	137	Анемікс – 180,000	„Імпульс”	вул. Поддєпи, 9	1400	0,79	3	0,034	-/-
к-р №3	28.04	95	Анемікс – 99,800	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 53	1500	0,40	2	-	-/-
ВСЬОГО		364	Анемікс – 445,280							

Примітка. Свідчення № 288539, 288534, 288549, 288548, 288550, 08-0030/201900

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

А. В. Здешич
 В. о. начальника
 лабораторії сейсміки
 ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ
 НАУКИ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

А. В. Здешич



В. О. Дітківська, доктор наук, професор
 Інститут прикладної сейсмології НАН України
 В. П. Шокін
 2022 р.

ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОДУДНОГО 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 ТРАВНІ 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 сейсмомоніторингу, бал	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт*	
											Зовнішнього впливу під час МВ на споруди не виявлено	-/-
к-р №2-біс	05.05	109	Анемікс – 134,310	„Імпульс”	Церква по вул.Обручева,14	2150	0,20	2	0,095			
к-р №3	12.05	122	Анемікс – 139,560	„Імпульс”	вул.Тимошенка,8	1600	0,34	2	0,097			
к-р №2-біс	19.05	211	Анемікс – 266,380	„Імпульс”	вул. Поддєпи, 9	1900	0,39	2	0,110			
к-р №3	26.05	133	Анемікс – 197,700	„Імпульс”	вул. Тимошенка,53	1500	0,40	2	0,084			
ВСЬОГО		575	Анемікс – 737,950									

Примітка. Свідоцтва № 288534, 288534, 288549, 288548, 288550, 08-0030/201900

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

А. В. Здецип

Згідно з оригіналом
 підписано 09.09.2022
 Д. В. Квартков



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 **ЧЕРВНІ 2022 р.**

Назва підприємства, кар'єру	Дата проведення дня 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 сейсмологічного впливу, кПа	Тиск ударно-повітряних хвиль, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо) під час МВ
к-р №2-бис	02.06	124	Анемікс – 158,350	„Імпульс”	вул. Поддєпи, 9	2150	0,23	2	-	-
к-р №3	09.06	216	Анемікс – 308,200	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 53	1400	0,40	2	0,027	-
к-р №2-бис	16.06	188	Анемікс – 231,490	„Імпульс”	Церква по вул.Обручева, 14	2250	0,58	3	0,134	-
к-р №3	23.06	159	Анемікс – 202,980	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 16	1300	0,23	2	0,075	-
к-р №2-бис	30.06	218	Анемікс – 285,470	„Імпульс”	Церква по вул. Поддєпи, 3	1400	0,37	2	0,047	-
ВСЬОГО		905	Анемікс – 1186,490							

Примітка. Свідоцтва № 288539, 288534, 288549, 288548, 288550, 08-0030/201900

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

А. В. Зелений
 Завідувач лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки
 ІДГГІ КНУ

А. В. Зелений

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»
квітень 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: 07.04.2022 р., 14.04.2022 р., 21.04.2022 р., 28.04.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 07.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1– Характеристика вибуху 07.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-195 -195	88	58	30	Анемікс	114450

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 07.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-195 -195	71
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		110
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)			
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			88

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, перетин вул. Халтуріна та вул. Беринга.

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 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) – 0,019 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,039 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,48 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 14.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 14.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-285 -300	44	44	0	Анемікс	51030

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 14.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-285 -300	36
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		55
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)			25
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			44

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).

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (фон) – 0,027 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,22 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,52 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 21.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 21.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-165 -195	137	61	76	Анемікс	180000

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 21.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-165 -195	110
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		171
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)			130
4 Зволоження забічного матеріалу водою			137

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, перетин вул. Халтуріна і вул. Беринга.

Фонова концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру склала 0,26 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,39 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,38 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 28.04.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 28.04.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-240 -315 -90	95	46	49	Анемікс	99800

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 28.04.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-240 -315 -90	86
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		134
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		34
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		57
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			31
4 Зволоження забічного матеріалу водою			95

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

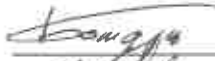
Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК (р-н православного храму).

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 складала:

- діоксид азоту (фон) – $0,031 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (фон) – $0,32 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$);
- діоксид азоту (вибух) – $0,054 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (вибух) – $0,61 \text{ мг/м}^3$ (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» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -195, -195

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 58 тис. м³; скала – 30 тис. м³;
всього гірська маса – 88 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 114450 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, перетин вул. Халтуріна та вул. Беринга


Засоби виміральної 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.	747
Вітер	Пд
Швидкість вітру, м/с	2,1
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+19
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	367,36	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,019	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	367,36	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,039	
CO							0,48	

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» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -285, -300

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 44 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 44 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 51030 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
Ротамерт	№ 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

ПнЗ

Швидкість вітру, м/с

4,8

Температура повітря поперед ротамертом, °С

+15

Характеристика погодних умов

похмуро

Забруднююча речовина	№ фільтра	Витрата повітря через ротамерт, 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	374,96	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,027	
CO							0,22	
Пил		20	20	400	374,96	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,049	
CO							0,52	

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» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -165, -195

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 61 тис. м³; скала – 76 тис. м³;
всього гірська маса – 137 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 180000 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, перетин вул. Халтуріна і вул. Беринга

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 Пд

Швидкість вітру, м/с 1,5

Температура повітря поперед ротаметром, °C +11

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	380,24	0,10	0,26	фон
NO ₂							0,025	
CO							0,20	
Пил		20	20	400	380,24	0,15	0,39	після вибуху
NO ₂							0,049	
CO							0,38	

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» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -240, -315, -90

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 46 тис. м³; скала – 49 тис. м³;
всього гірська маса – 95 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 99800 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.	761
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	3,2
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+24
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	367,94	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,031	
CO							0,32	
Пил		20	20	400	367,94	0,10	0,27	після вибуху
NO ₂							0,054	
CO							0,61	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «07» квітня 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 проєктом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-195 м	-195 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		53/53	36/35				89/88
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		53/53	36/35				89/88
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	43/43	29/28				72/71
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	66/66	45/44				111/110
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 от 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	27/27	-/-				27/27
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	53/53	36/35				89/88

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудиту «14» квітня 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
			-285 м	-300 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		39/39	5/5				44/44
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		39/39	5/5				44/44
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	32/32	4/4				36/36
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	49/49	6/6				55/55
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 от обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	20/20	5/5				25/25
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	39/39	5/5				44/44

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «21» квітня 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 пректом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-165 м	-195 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		92/92	47/45				139/137
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		92/92	47/45				139/137
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	74/74	38/36				112/110
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	115/115	59/56				174/171
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 от 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	92/92	38/38				130/130
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	92/92	47/45				139/137

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 аудиту «28» квітня 2022 р.

Місце проведення

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

ЗАХОДИ

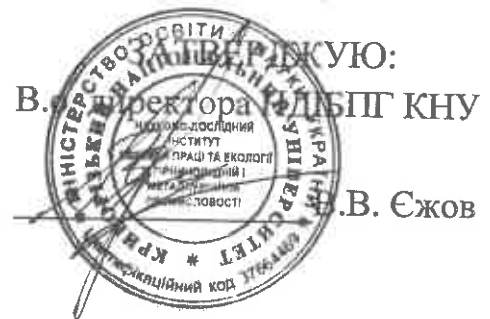
щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

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	-315 м	-90 м		
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		21/21	25/25	49/49		95/95
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	49/49		49/49
	обводненої		21/21	25/25	-/-		46/46
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	17/17	20/20	49/49		86/86
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	27/27	31/31	76/76		134/134
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 от обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-	34/34		34/34
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-	57/57		57/57
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	6/6	25/25	-/-		31/31
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	21/21	25/25	49/49		95/95

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:

 М.В. Бондар



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 №2-біс ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата і час вибуху «07» квітня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт і блок -195 м; бл. № 12
 Тип порід Магнетитові кварцити

Об'єм порід на ділянці блоку 35000 м³
 Тип і маса ВР Анемікс – 39960 кг
 Питома витрата ВР 1,142 кг/м³
 Кількість свердловин 59 од.
 Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 32978 м³

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

Барометр-анероїд БАММ -1	№ 29055	Св. № 254092 від 06.11.2020
Анемометр АІР-2	№279	Св. № 282993 від 12.05.2021
Термометр	№ 6257	Св. № 280854 від 28.04.2021
Ротамер	№ 3	Св. № 254090 від 06.11.2020
Секундомір механічний СДСпр-1-2-000	№ 64987	Св. № 254091 від 11.11.2020
Ваги лабораторні ВЛР-200 г.	№ 36	Св. №282997 від 12.05.2021
Газоаналізатор Miniwarn	ARTK-0474	Св. №12-01/7044 від 07.10.2020

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 777
 Вітер Південний
 Швидкість вітру, м/с 3,8
 Температура повітря перед ротамером, °С +12
 Характеристика погодних умов ясно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №2-біс 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 №2-біс 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 №2-біс 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	
07.04.2022 гор.-195 м; бл. № 12	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	75,7	78,8	1945702	0,0038	0,0055	
	CO	-	81,9					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	5886,2	6258,0	-	0,0016		
	CO	-	6629,8					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	4,9	4,0	1945702	0,00024	0,00026	
	NO ₂	-	4,9					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	NO ₂	-	75,3	74,8	-	0,00002		
	NO ₂	-	74,3					

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №2-біс Ру ГД ІІА1
 «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підривається					Середня арифметична концентрація мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м ³	Питома пиловиділення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м ³	кг/м ³ порід, які підриваються					кг/кг вибухової речовини	
											Концентрація, мг/м ³
07.04.2022 гор.-195 м; бл. № 12	5,0	$\frac{3,33}{3,26^{1)}$	2,35	719,89	750,52	1,142	39960	1945702	0,0417	0,0365	
	5,0	$\frac{3,33}{3,26^{1)}$	2,55	781,15							

Вимірювання виконали:


 М.К. Курінова


 М.В. Бондар


 В.І. Ковальчук

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

Досліджуваний блок №12 знаходився на горизонті -195 м, який представлений магнетитовими кварцитами.

Кількість гірничої маси, яка підривалася, яка підривалася склала 35000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 39960 кг, кількість свердловин – 59 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 НДБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 07.04.2022 р. на блоці №12 гор. -195 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0365 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0054 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00026 кг/кг/ВР.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології


В.М. Куроченко

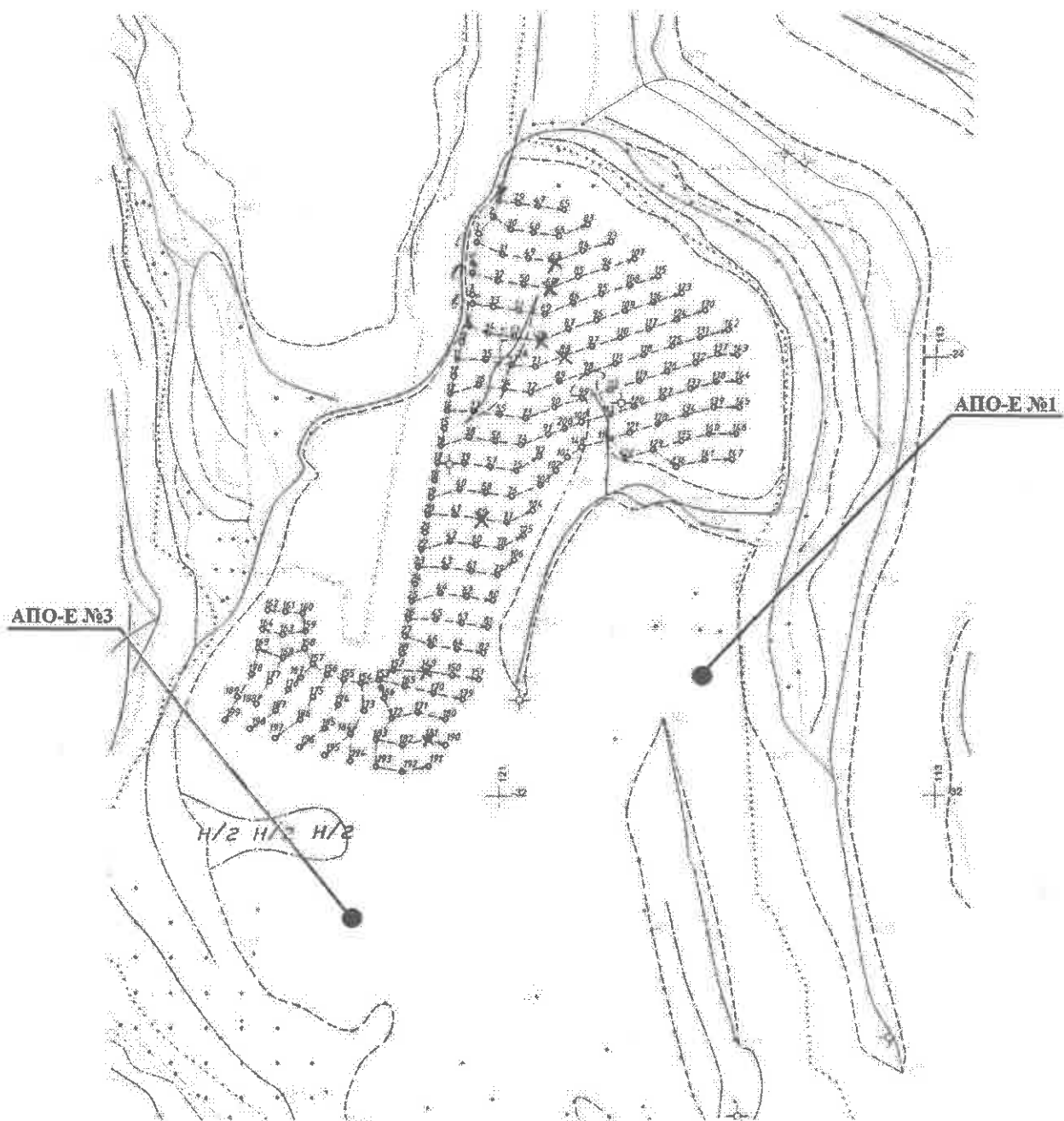


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 12 гор. -195 м від 07.04.2022 р.)



ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДБПГ 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»
травень 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: 05.05.2022 р., 12.05.2022 р., 19.05.2022 р., 26.05.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 05.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 05.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-165	109	57	52	Анемікс	134310

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-165	88
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		136
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)			76
4 Зволоження забічного матеріалу водою			109

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 ПівдГЗК).

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, газу – 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 0,40 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) – 0,25 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);

- діоксид азоту (вибух) – 0,053 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,49 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 12.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 12.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-135 -300	122	111	11	Анемікс	139560

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 12.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідроабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-135 -300	114
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		177
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідроабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		58
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		109
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			60
4 Зволоження забічного матеріалу водою			122

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, ст. «Кривий Ріг - Західний».

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 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,032 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,34 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,065 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,71 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 19.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 19.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-195 -180	211	199	12	Анемікс	266380

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 19.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-195 -180	169
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		262
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)			86
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			211

Місце відбору проб – Ігулецький р-н, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства).

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 0,40 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,041 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,46 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 26.05.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 26.05.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-300 -240	133	133	0	Анемікс	197700

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 26.05.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-300 -240	107
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		166
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)			70
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			133

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, ст. «Кривий Ріг - Західний».

Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами.

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,017 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,028 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,31 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 «05» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -165
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 57 тис. м³; скала – 52 тис. м³; всього гірська маса – 109 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 134310 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. Матронівка (р-н кисневого цеху ПівдГЗК)

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 ПнС
 Швидкість вітру, м/с 5,0
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +20
 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	371,01	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,028	
CO							0,25	
Пил		20	20	400	371,01	0,15	0,40	після вибуху
NO ₂							0,053	
CO							0,49	

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 «12» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -135, -300
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 111 тис. м³; скала – 11 тис. м³;
всього гірська маса – 122 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 139560 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 Ц-міський р-н, ст. «Кривий Ріг - Західний».

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. 753
 Вітер ПдЗ
 Швидкість вітру, м/с 4,7
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +22
 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	366,55	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,032	
CO							0,34	
Пил		20	20	400	366,55	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,065	
CO							0,71	

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 «19» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -195, -180
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 199 тис. м³; скала – 12 тис. м³; всього гірська маса – 211 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 266380 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, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства)

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 Пн
 Швидкість вітру, м/с 1,8
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +17
 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	373,86	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,025	
CO							0,20	
Пил		20	20	400	373,86	0,15	0,40	після вибуху
NO ₂							0,041	
CO							0,46	

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 «26» травня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -300, -240
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 133 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 133 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 197700 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, ст. «Кривий Ріг - Західний».

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.	752
Вітер	ПдЗ
Швидкість вітру, м/с	2,3
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+15
Характеристика погодних умов	дощ

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.
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами								фон
NO ₂							0,017	
CO							0,19	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами								після вибуху
NO ₂							0,028	
CO							0,31	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «05» травня 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
			-165 м					
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		109/109					109/109
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		109/109					109/109
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	88/88					88/88
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	136/136					136/136
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	76/76					76/76
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	109/109					109/109

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 «12» травня 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
			-135 м	-300 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		83/83	40/39				123/122
	в т.ч. сухий		83/83	-/-				83/83
	обводненої		-/-	40/39				40/39
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	83/83	32/31				115/114
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	129/129	50/48				179/177
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	58/58	-/-				58/58
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	109/109	-/-				109/109
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	21/21	40/39				61/60
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	83/83	40/39				123/122

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 аудиту «19» травня 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 пректом/фактично), тис. м ³					
			-195 м	-180 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		182/173	38/38				220/211
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		182/173	38/38				220/211
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	146/138	31/31				177/169
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	226/214	48/48				274/262
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	91/86	-/-				91/86
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	182/173	38/38				220/211

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «26» травня 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
			-300 м.	-240 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		103/97	36/36				139/133
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		103/97	36/36				139/133
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	83/78	29/29				112/107
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	129/121	45/45				174/166
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	52/52	18/18				70/70
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	103/97	36/36				139/133

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар



ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. директора НДБПГ 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»
червень 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: 02.06.2022 р., 09.06.2022 р., 16.06.2022 р., 23.06.2022 р., 30.06.2022 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 02.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 02.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-180	124	115	9	Анемікс	158350

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пілогазоподавленню при МВ 02.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-180	100
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		155
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)			0
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			124

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, вул. Ливарна.

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, газу – 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 0,28 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) – 0,019 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,26 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,038 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,50 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 09.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 09.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-135 -240 -330 -285	216	155	61	Анемікс	308200

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 09.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-135 -240 -330 -285	198
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		309
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		91
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		177
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			10
4 Зволоження забічного матеріалу водою			216

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) – 0,024 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,29 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,61 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 16.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 16.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-210 -180 -165	188	125	63	Анемікс	231490

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 16.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-210 -180 -165	151
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		235
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)			
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			188

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

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 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,022 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,057 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,71 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 23.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 23.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-285 -240 -135 -330 -60	159	66	93	Анемікс	202980

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 23.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірничої маси і 80 обводненої гірської маси	-285 -240 -135 -330 -60	143
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		222
2 Застосування внутрішньосвердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси		57
	Кількість рукавів (УПР, шт.)		88
3 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)			
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			159

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 (православний храм).

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 0,41 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (фон) – 0,021 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,50 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 30.06.2022 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 9.

Таблиця 9 – Характеристика вибуху 30.06.2022 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-150 -195	218	168	50	Анемікс	285470

Для зменшення викидів забруднюючих речовин застосовувалися заходи по пилогазоподавленню. Характеристика заходів представлена в таблиці 10.

Таблиця 10 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 30.06.2022 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірничої маси	-150 -195	174
	Кількість рукавів (УІР, шт.)		271
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)			107
4 Зволоження забієчного матеріалу водою			218




Місце відбору проб – Інгулецький р-н, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства).

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) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (фон) – 0,30 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,040 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,53 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 «02» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -180

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 115 тис. м³; скала – 9 тис. м³;
всього гірська маса – 124 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 158350 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, вул. Ливарна

Засоби виміральної 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. 753

Вітер ПдС

Швидкість вітру, м/с 1,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С +30

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	356,87	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,019	
CO							0,26	
Пил		20	20	400	356,87	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,038	
CO							0,50	

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 «09» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -135, -240, -330, -285
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 155 тис. м³; скала – 61 тис. м³;
всього гірська маса – 216 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 308200 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 виміральної 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. 749
 Вітер ПдС
 Швидкість вітру, м/с 0,5
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +30
 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	354,97	0,10	0,28	фон
NO ₂							0,024	
CO							0,29	
Пил		20	20	400	354,97	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,045	
CO							0,61	

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 «16» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -210, -180, -165

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 125 тис. м³; скала – 63 тис. м³;
всього гірська маса – 188 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 231490 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 виміральної 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 1,0
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +24
 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	365,04	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,022	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	365,04	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,057	
CO							0,71	

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 «23» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -285, -240, -135, -330, -60

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 66 тис. м³; скала – 93 тис. м³;
всього гірська маса – 159 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 202980 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 (православний храм)

Засоби виміральної 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.	745
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	1,3
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+21
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	363,88	0,10	0,27	фон
NO ₂							0,021	
CO							0,19	
Пил		20	20	400	363,88	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂							0,049	
CO							0,50	

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 «30» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -150, -195

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 168 тис. м³; скала – 50 тис. м³;
всього гірська маса – 218 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 285470 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, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства)

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	Пн
Швидкість вітру, м/с	0,8
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							0,025	
CO							0,30	
Пил		20	20	400	362,60	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂							0,040	
CO							0,53	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «02» червня 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
			-180 м					
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		124/124					124/124
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		124/124					124/124
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	100/100					100/100
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	155/155					155/155
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	-/-					-/-
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	124/124					124/124

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

2022 р.

Дата проведення аудита

«09»

червня

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
			-135 м	-240 м	-285 м	-330 м		
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		131/130	43/38	36/38	19/10		229/216
	в т.ч. сухий		131/130	-/-	-/-	-/-		131/130
	обводненої		-/-	43/38	36/38	19/10		98/86
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	131/130	34/30	29/30	15/8		209/198
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	204/202	54/47	45/47	24/13		327/309
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	92/91	-/-	-/-	-/-		92/91
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	180/177	-/-	-/-	-/-		180/177
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	-/-	19/10		19/10
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 від підірваної річ. гірничої маси	131/130	43/38	36/38	19/10		229/216

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар

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

Дата проведення аудита
Місце проведення
масового вибуху:

«16»

червня

2022 р.

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 прекомтом/фактично), тис. м ³				Разом по МВ
			-210 м	-180 м	-165 м		
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього.		38/38	57/57	93/93		188/188
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-		-/-
	обводненої		38/38	57/57	93/93		188/188
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	31/31	46/46	74/74		151/151
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	48/48	71/71	116/116		235/235
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	-/-	-/-	-/-		-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	38/38	46/46	60/60		144/144
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	38/38	57/57	93/93		188/188

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

«23»

червня

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
			-285 м	-240 м	-135 м	-330 м	-60 м	
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		35/30	39/38	68/68	11/11	12/12	165/159
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	68/68	-/-	12/12	80/80
	обводненої		35/30	39/38	-/-	11/11	-/-	97/79
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	28/24	31/30	68/68	9/9	12/12	148/143
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	43/37	48/47	105/105	14/14	19/19	229/222
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	70 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-	48/48	-/-	9/9	57/57
		Кількість рукавів (УПР, шт.)	-/-	-/-	74/74	-/-	14/14	88/88
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	21/21	20/20	20/20	11/11	10/10	82/82
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	35/30	39/38	68/68	11/11	12/12	165/159

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

«30»

червня

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 пректом/фактично), тис. м ³					Разом по МВ
			-150 м	-195 м				
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		93/93	125/125				218/218
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		93/93	125/125				218/218
1	Застосування зовнішньої гідрозабійки (водонаповнених поліетиленових рукавів)	100 від обсягу сухої гірської маси і 80 обводненої гірської маси	74/74	100/100				174/174
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	116/116	155/155				271/271
2	Застосування внутрішньо-свердловинної гідрозабійки	40 від обсягу сухої гірничої маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (УІР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20 від підірваної річ. гірничої маси	19/19	88/88				107/107
4	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 от підірваної річ. гірничої маси	93/93	125/125				218/218

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБІП КНУ:



М.В. Бондар



ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директора НДБПГ 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	«23» червня 2022 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок	-135 м; бл. № 31
Тип порід	Окислені руди
Об'єм порід на ділянці блоку	68000 м ³
Тип і маса ВР	Анемікс – 53910 кг
Питома витрата ВР	0,793 кг/м ³
Кількість свердловин	105 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	35728 м ³

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
Ротамер	№ 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	Північно-західний
Швидкість вітру, м/с	2,3
Температура повітря перед ротаметром, °С	+18
Характеристика погодних умов	хмарно

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	
23.06.2022 гор.-135 м; бл. № 31	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	54,1	53,3	3781440	0,0037	0,0053	
	CO	-	52,5					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	4385,1	4200,7	-	0,0016		
	CO	-	4016,2					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	3,3	3,2	3781440	0,00022	0,00025	
	NO ₂	-	3,1					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
NO ₂	-	72,4	70,5	-	0,00003			
NO ₂	-	68,6						

Додаток 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху пар'єрі №3 РУ-1 ДІПАІ «Спробу»
 Кривий Ріг» при застосуванні зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підривається				Середня арифметична концентрація мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м ³	Питома пилovidлення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м ³					кг/м ³ порід, які підриваються	кг/кг вибухової речовини
23.06.2022 гор.-135 м; бл. № 31	5,0	3,33 3,11 ¹⁾	1,70	547,23	531,13	0,793	53910	3751440	0,0293	0,0370
	5,0	3,33 3,11 ¹⁾	1,60	515,04						

Вимірювання виконали:


 М.К. Курінова


 М.В. Бондар


 В.І. Ковальчук

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

Досліджуваний блок №31 знаходився на горизонті -135 м, який представлений окисленими рудами.

Кількість гірничої маси, яка підривалася, складала 68000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 53910 кг, кількість свердловин – 105 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 НДБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 23.06.2022 р. на блоці №31 гор. -135 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення складало 0,0370 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0053 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00025 кг/кг/ВР.

В.о. завідувача лабораторії
промислової екології



В.М. Куроченко

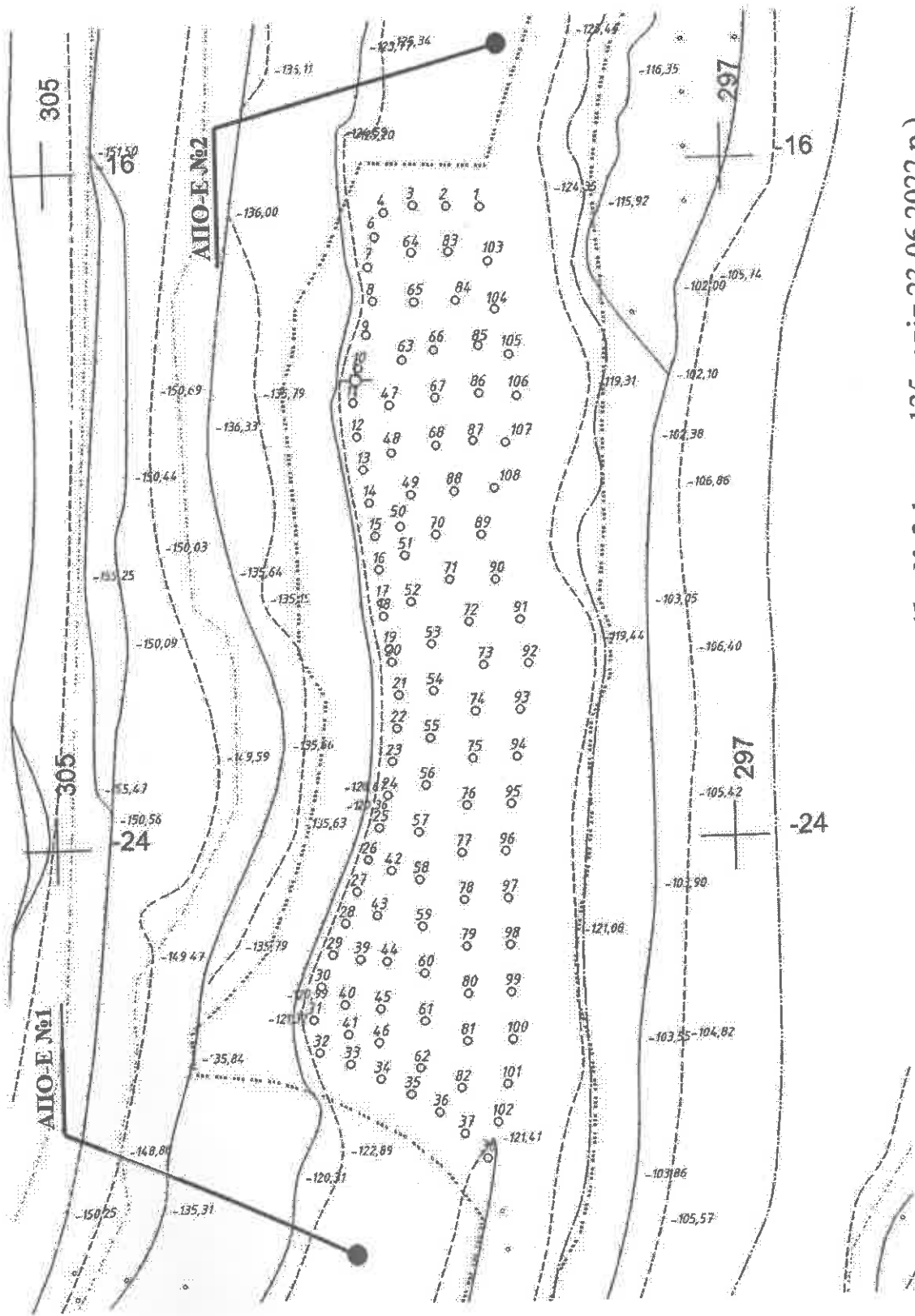


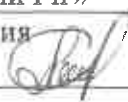
Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 3 1 гор. -135 м від 23.06.2022 р.)

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 № 4214-4219 от 31.05.2022
(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 31 травня 2022 року, час проведення
вимірювань – 11⁰⁰ – 15⁰⁰ (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
Лікар з гігієни праці  Т.К. Шевчик
12. Присутствующие от предприятия



*Згідно з рішенням
Зем. деп. (прод.)
АДП*

Л. М. Швец

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску в L_A , дБА	Середнє значення рівня звуку $L_{A,ср}$, дБА	Уровні звукового тиску в октавних полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц								Середнє значення рівня звукового тиску в октавних полосах частот со среднегеометричскими 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 точок вимірювань	Продовжителість вимірювань	Еквівалентні рівні звуку $L_{A,екв}$, дБА	Максимальні рівні звуку $L_{A,макс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
вул. Тимошенко, 1	30 хв.	47	51
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463			
Територія СЗЗ:			
Точка №37	30 хв.	45	49
Точка №216	30 хв.	48	53
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463			
		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)
		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)

Т.К. Шевчик



Лікар з гігієни праці ДОНС

Зізнання оригіналом
Лікар з гігієни праці ДОНС
Л.М. Шевчик

**Аналіз води гідропостережних свердловин
Кар'єр №3**

Дата від-бору	Назва елементу, мг/дм ³	Свердловина №70	Свердловина №71	Свердловина №72	Свердловина №73
19.05.2022	pH	6,8	7,0	7,4	6,5
	Амоній	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Нітрити	<0,01	0,021	<0,01	0,026
	Fe ²⁺	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Fe ³⁺	<0,05	<0,05	<0,05	0,45
	SiO ₂	4	8	6	2
	Жорсткість	8,0	25,0	46,0	18,5
	Сухий залишок	1776	6912	1292	4628
	Гідрокарбонати	353,8	481,9	286,7	323,3
	Хлориди	191,4	1565,7	4175,2	1913,6
	Сульфати	740,7	2645,5	4505,5	792,1
	Нітрати	<1	40,0	<1	42,0
	Кальцій	70,1	170,3	330,7	150,3
	Магній	54,7	200,6	358,7	133,8
	Na+K	427,6	1901,3	3912,9	1331,1

Головний гідротехнік ГД



С.Л. Целіков

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

Квітень 2022 рік

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позн.	Дата спостереження, та рівні підземних вод			Середньо-місячний рівень	Глибина свердловини
			5	14	21		
Водоносний горизонт четвертинних відкладів							
1	12	86,10	6,09	6,18	6,27	6,18	8,10
2	47	94,00	сухо	сухо	сухо	сухо	18,00
3	52	95,00	сухо	сухо	сухо	сухо	16,00
4	66	80,00	3,37	3,49	3,60	3,49	15,00
5	70	97,30	1,65	1,61	1,57	1,61	23,55
6	71	92,0	4,88	4,85	4,81	4,85	22,10
7	72	99,30	7,70	7,78	7,85	7,78	21,50
8	73	90,50	2,20	2,07	1,91	2,06	21,00

Травень 2022 рік

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позн.	Дата спостереження, та рівні підземних вод			Середньо-місячний рівень	Глибина свердловини
			4	13	20		
Водоносний горизонт четвертинних відкладів							
1	12	86,10	6,32	6,39	6,44	6,38	8,10
2	47	94,00	сухо	сухо	сухо	сухо	18,00
3	52	95,00	сухо	сухо	сухо	сухо	16,00
4	66	80,00	3,71	3,83	3,95	3,83	15,00
5	70	97,30	1,52	1,50	1,48	1,50	23,55
6	71	92,00	4,80	4,76	4,72	4,76	22,10
7	72	99,30	7,99	8,04	8,10	8,04	21,50
8	73	90,50	1,79	1,60	1,45	1,61	21,00

Червень 2022 рік

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позн.	Дата спостереження, та рівні підземних вод			Середньо-місячний рівень	Глибина свердловини
			4	13	20		
Водоносний горизонт четвертинних відкладів							
1	12	86,10	6,47	6,51	6,53	6,50	8,10
2	47	94,00	сухо	сухо	сухо	сухо	18,00
3	52	95,00	сухо	сухо	сухо	сухо	16,00
4	66	80,00	3,97	3,99	4,03	4,00	15,00
5	70	97,30	1,50	1,54	1,59	1,54	23,55
6	71	92,00	4,75	4,78	4,81	4,78	22,10
7	72	99,30	8,12	8,15	8,19	8,15	21,50
8	73	90,50	1,48	1,51	1,55	1,51	21,00

Головний гідротехнік ГД



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 б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		28.04.2022	18.05.2022	15.06.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,96	8,10	8,00	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,80	8,22	8,32	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,92	32,08	31,78	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,40	4,42	4,46	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	34,67	33,81	34,22	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,32	0,40	0,29	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,11	0,086	0,12	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	4,31	4,53	2,56	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,21	0,23	0,37	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	0,0022	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0435	0,0351	0,0271	
16	Цинк, мг/дм ³	0,0097	0,0195	0,0152	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0126	0,0159	0,0175	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,17	0,21	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	26,80	28,40	28,0	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,22	0,24	0,25	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	920,56	931,02	961,65	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	710,25	740,70	796,66	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	3046	3064	3176	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	13,6	18,5	24,0	МВВ 081/12-0311-06

Згідно з оригіналом
Заст. директора департаменту



Д.В. Меленко

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		28.04.2022	18.05.2022	15.06.2022	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	8,06	8,17	8,10	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,92	8,15	8,28	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,36	31,80	31,48	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,34	4,34	4,30	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	32,20	31,83	30,25	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,27	10,42	0,27	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,15	0,098	0,10	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	5,13	4,98	2,20	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,25	0,29	0,26	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	0,0025	0,0027	0,0025	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0563	0,0400	0,0312	
16	Цинк, мг/дм ³	0,0105	0,0129	0,0134	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0138	0,0119	0,0160	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,24	0,28	0,23	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	26,00	29,40	29,0	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,24	0,26	0,27	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	1091,82	987,88	843,24	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	850,98	824,23	740,70	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	3290	3320	2820	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	13,5	18,0	23,5	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 оригіналом
Заст. директора департаменту*

Д.В. Манюков

**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: doic.vsp.9@phc.dp.ua



ПАСПОРТ № 33
Радіаційної якості мінеральної сировини
(дійсний на протязі року з моменту видачі)
від « 29 » лютого 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001, АКТІ-С™, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ЦД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувані
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ЦД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староїрмаркова, 9

Найменування зразка	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам максимальні та мінімальні значення				Відмітка про відповідність по класам
		¹³⁷ К	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
Дроблені гірські породи	Бк/кг	243-328	14,0-21,8	20,1-24,5	65,3-79,2	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Згідно з оригіналом сторінка 1 з 2
Д.В. Квертук

Класифікація за класами застосування:

- 1-й клас (Асф < 370 Бк/кг) – всі види будівництва.
- 2-й клас (Асф < 740 Бк/кг) – для об'єктів промислового, господарського і дорожнього призначення, де перебування людей складає менше 1700 годин на рік;
- 3-й клас (Асф < 1350 Бк/кг) – для окремих, ізольованих об'єктів чи споруд, об'єктів промислового і дорожнього призначення, які практично не пов'язані з перебуванням людей.

Примітки:

- 1. Паспорт випробування не може бути підтверджений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
- 2. Копії Паспорту випробування ділячі тільки після замірених лабораторією.
- 3. Обсяг випробувань згідно з технічними умовами.
- 4. Результати випробувань створюються лише згідно з технічними умовами.
- 5. Паспорт складається у 2-х примірниках.
- 6. Номер паспорту в реєстраційному журналі, дата видачі паспорту.

Паспорт № 33 від « 29 » липня 2021р.



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.vsp.9@pbc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 370
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 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	СЕРГ-001, «АКІС-С», Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старонмаркова, 9
Назва зразка	хлорит-біотитові сланці з безрудними кварцитами, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№1	Бк/кг	214	14,9	22,9	63,1	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (п.п.б.)

Невизначеність енергетичних

Висновок:

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

Лікар

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



О.П. Шевченко
(підпис)

Висновок:

За показниками документації.

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відкритий чи закривати без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожі Протоколу випробування ділячі зразок після завершення випробування.
 3. Об'єкт випробування встановлено згідно з вимогами.
 4. Результати випробування отримані згідно з вимогами, який випробування.
 5. Протокол складеться у 2-х примірниках.
- * Лікар протоколу з радіаційного журналу, дата виходу протоколу.

Протокол № 316 від « 21 » грудня


Лікар:

Примітки:

1. Протокол випробування
 2. Кожі Протоколу
 3. Об'єкт випробування
 4. Результати випробування
 5. Протокол складеться у 2-х примірниках
- * Лікар протоколу з радіаційного журналу, дата виходу протоколу.

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.vsp.9@rhc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 371
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 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	СЕТ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 лм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	хлорит-біотитові сланці з безрудними кварцитами, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- 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	215	15,3	20,5	60,5	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ)

Невизначеність енергетичних і

Висновок:

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

Лікар

Лікар з радіаційної гігієни:
(посла)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Висновок:

За показниками документації.

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений членими чи гравцями без письмового дозволу лабораторії.
2. Кожий Протокол випробування дієвий тільки після завершення випробування.
3. Обсяг випробувань визначається замовником.
4. Результати випробувань отримуються лише зразки, які випробовувалися.
5. Протокол складається у 3-х примірниках.
6. Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата виготовлення протоколу.

Протокол № 271 від « 27 »

Лікар

Примітки:

1. Протокол не
2. Кожий Протокол
3. Обсяг випробувань
4. Результати
5. Протокол не
6. Номер протоколу

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.vkr.2@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 372

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 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 „АКІП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	біотит-хлоритові сланці, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніс- ть по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aeq	
1	2	3	4	5	6	7
№3	Бк/кг	Менше 20,5	Менше 3,69	1,85	2,43	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посадка)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (п.п.с.)

№27

Невизначеність і енергетичних ів

Лікар з

Висновок:

За показниками, документації.

Лікар з

Примітки:

1. Протокол експертизи
2. Копія Протоколу
3. Об'єкт випробування
4. Результати аналізу
5. Протокол експертизи
6. Інші документи

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

М.С.С.
Місце

О.П. Ш
(П.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути підписаний частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копія Протоколу випробування ділячі тільки після завірення лабораторією.
3. Об'єкт випробування повинен бути захищений.
4. Результати випробування отримують лише зразки, які випробовувалися.
5. Протокол експертизи у 2-х примірниках.
6. Назва протоколу в розпорядчого журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 372, від

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.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 373

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕРГ-001, «АКП-С», Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місця на відбір зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Номер та дата акту підбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Місця на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	біогіт-хлоритові сланці, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідні- сть по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№4	Бк/кг	18,5	Менше 3,32	1,62	3,69	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відкритий частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожі Протоколу випробування різні тілеса після завершення лабораторією.
 3. Об'єкт випробування необхідно зберегти.
 4. Результати випробування отримують лише зразки, які випробовувалися.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата акції протоколу.

Протокол № 273 від « 27 » жовтня 2021р.

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

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

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 374
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 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	СЕРГ-001, АКП-С™, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Ствоярмаркова, 9
Назва зразка	магнетит-карбонат-силікатні кварцити, квр'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№5	Бк/кг	77,0	Менше 3,56	6,71	15,3	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути місцевим чи повністю без назви цього дивізіону лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування лінійні тільки після запису в лабораторію.
3. Об'єкт випробування повинен бути захищений.
4. Рівень випробування створюється запис зразка, який випробовується.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 374 від « 27 » липня 2021р.

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.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 375

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.*

2021р.

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕТ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
Місце на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
Місце на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (ІРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 лм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	магнетит-карбонат-силікатні кварцити, кар'єр № 2-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№6	Бк/кг	65,8	5,22	7,17	20,2	1 клас

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

Дікар з радіаційної гігієни:
 (посила)



О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(п.п.с.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відвертаною частиною чи повністю безплатного доступу лабораторії.
 2. Коші Протоколу випробування діють тільки після завершення лабораторією.
 3. Об'єкт випробування повинен бути захищений.
 4. Результати випробування отримують лише зразки, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційного журналу, дати виходу протоколу.

Протокол № 375 від « 27 » липня 2021р.

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

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

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії


 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 376

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2021 р.®

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 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.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староирмаркова, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр № 2-Біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№7	Бк/кг	99,7	Менше 3,66	8,73	19,9	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посла)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відкритий чиогося чи тамістю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування ділячі тільки після записки лабораторією.
 3. Об'єкт випробування повинен бути захищений.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувалися.
 5. Протоколи складаються у 2-х примірниках.
- * Змієр протоколу в реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 376 від « 21 » липня 2021

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

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

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 377

визначення питомої активності мінеральних сировини
 від « 28 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 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.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	Дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	магнетит-силікатні кварцити, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²³⁸ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№8	Бк/кг	34,4	Менше 3,92	3,60	7,63	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (познач)

(познач)

О.П. Шевченко
 (підп.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посад)


(підп.)

О.П. Шевченко
(П.І.В.)

Примітки:

1. Протокол випробувань не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробувань ділячі тільки після записки лабораторії.
 3. Об'єкт випробувань повинен мати фіксований.
 4. Результати випробувань отримують лише зразки, які випробовувалися.
 5. Протокол складається у 3-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата складі протоколу.

Протокол № 377 від « 28 » липня 2021р.

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.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 378

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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	СЕР-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	магнетит-силікатні кварцити, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніс- ть по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№9	Бк/кг	19,1	8,78	6,45	18,8	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


(підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІБ.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)


Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відправлений чинником чи поміткою без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування ділячі тільки після записки лабораторією.
3. Об'єкт випробувань належить лише замовнику.
4. Результати випробування вносяться лише зразки, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
6. Номер протоколу з радіаційного журналу, дата складі протоколу.

Протокол № 328, від « 28 » липня 2019 р.

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

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

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 379
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	AeP	
1	2	3	4	5	6	7
№10	Бк/кг	Менше 22,0	Менше 3,59	3,36	4,40	1 клас

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

Дікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шевченко
 (підпис)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посла)



О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протокол випробувань не може бути відомою частиною чи копією без письмового згоду лабораторії.
 2. Кожні Протоколи випробувань дійсні тільки після завершення лабораторії.
 3. Обсяг випробувань визначається зазначенням.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол єдиний у 3-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видані протоколу.

Протокол № 379 від « 28 » липня 2019

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.vsp.9@ohc.dp.ua

«Затверджую»
 Звідуювач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 380
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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 №2 43-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001, АКП-С", Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ІД на відбір зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр № 3-біс

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
№11	Бк/кг	22,3	Менше 3,46	4,57	7,88	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посит)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.О.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(ПІБ.)

Примітки:

1. Протоколи випробування не мають бути інформовані частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожі Протокол випробування дієвий тільки після завершення лабораторією.
 3. Об'єкт випробування відповідає замовленню.
 4. Результати випробувань отримані лише зразки, які випробовувалися.
 5. Протокол складеться у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата складення протоколу.

Протокол № 340 від « 28 » липня 2021р.

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.vkr.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії
 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 381
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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.
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові слинці, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№12	Бк/кг	83,7	16,0	17,6	46,1	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посил.)

О.П. Шенченко
 (П.Б.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протоколи випробувань не мають бути відтворені частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожні Протоколи випробувань дійсні тільки після записки лабораторії.
 3. Обсяг випробувань визначено замовником.
 4. Результати випробувань отримуються лише зразки, які випробовувалися.
 5. Протоколи складені в 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з регістраційного журналу, дата складення протоколу.

Протокол № 381 від « 28 » липня 2021р.

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

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 382

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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.
НД на відбір зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№13	Бк/кг	97,1	11,8	19,1	45,0	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)


 (підпис)

О.П. Шеченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.Л. Шевченко
(ПІБ)

Примітки

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без прямого дозволу лабораторії.
 2. Коші Протоколу випробування ділять члени штабу акредитованої лабораторії.
 3. Обсяг випробувань визначається замовником.
 4. Уважати випробування господарств міста звання, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата видачі протоколу.

Протокол № 382 від « 28 » липня 2021р.

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.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 383
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старозармаркова, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1 №14	2 Бк/кг	3 85,7	4 14,5	5 20,0	6 48,0	7 I клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посида)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відокремленою частковою чи повністю безпеченою частковою лабораторії.
2. Хід протоколу випробування дійсно відомий тільки особам, які працюють в лабораторії.
3. Об'єкт випробування повинен мати відповідні умови збереження.
4. Уважати мікробування стосується лише зразка, який випробовується.
5. Протокол складається у 3-х примірниках.
6. Номер протоколу в реєстраційному журналі, дату видання протоколу.

Протокол № 383 від « 28 » липня 2021р.

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: dolo.vsr.9@ohc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 384

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухи, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармархова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Аср	
1	2	3	4	5	6	7
№15	Бк/кг	250	16,1	20,4	64,1	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.Б.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(поси)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відгорталий частинно чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Кожі Протоколу випробування дієній тільки після записки лабораторією.
 3. Обсяг випробувань неможливо зменшити.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовується.
 5. Протокол вивчається у 3-х примірниках.
- * Копія протоколу в реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 284 від « 28 » лютого 2021р.

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: dojc.vsp.9@phc.dp.ua

«Зтверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 385

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » липня 2021 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	СЕГ-001 „АКІС“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²³⁸ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№16	Бк/кг	279	13,6	20,8	64,5	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (підпис)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (ПІВ)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відновлений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після замірки лабораторією.
 3. Об'єкт випробувань повинен бути замкнений.
 4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата видачі протоколу.

Протокол № 385 від « 28 » липня 2021

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.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії
 О.П. Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 386

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 28 » лютого 2021 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	СЕР-001, „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи, кар'єр № 3-біс

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніс- ть по класу
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№17	Бк/кг	309	16,7	22,7	72,7	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посада)

(підпис)

О.П. Шевченко
 (П.І.В.)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Протокол випробувань не може бути відомою частиною чи повністю без спеціального дозволу лабораторії.
2. Кожий Протокол випробувань дієвий тільки після завірення лабораторією.
3. Обсяг випробувань визначено замовником.
4. Результати випробувань отримують лише зразок, який випробовували.
5. Протокол складється у 2-х примірниках.
6. Новий протокол з розрахованого журналу, дата виходу протоколу.

Протокол № 286 від « 28 » лютого 2021р.

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.vsp.9@phc.dp.ua

«Затверджую»
 Завідувач
 випробувальної лабораторії

О.П.Ніколенко

ПРОТОКОЛ № 387-396

визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 29 » липня 2021 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжстали, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕРГ-001 „АКП-С“, Сертифікат калібрування UA 01 №3953 від 02.07.2021р.
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 19 від 27.07.2021р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	27.07.2021р. о 14.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 2030 від 23.06.2021р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаркова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідніст ь по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Асф	
1	2	3	4	5	6	7
№18	Бк/кг	275	16,7	22,5	69,5	1 клас
№19	Бк/кг	243	16,0	21,9	65,3	1 клас
№20	Бк/кг	264	21,8	21,9	72,9	1 клас
№21	Бк/кг	287	17,5	20,6	68,9	1 клас
№22	Бк/кг	288	17,5	21,5	70,1	1 клас
№23	Бк/кг	274	15,4	22,6	68,3	1 клас
№24	Бк/кг	328	15,5	20,1	69,7	1 клас
№25	Бк/кг	282	17,3	24,5	73,3	1 клас
№26	Бк/кг	315	20,8	24,1	79,2	1 клас

№27	Бк/кг	284	14,0	22,9	68,1	1 клас
Середнє:					70,5	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(Handwritten signature)
(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Висновок:

За показниками, що випробовувалися надані зразки (не) відповідають вимогам нормативної документації.

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(Handwritten signature)
(підпис)

О.П. Шевченко
(П.І.Б.)

Примітки:

1. Стороння закріплення на апараті вимірювання частинки чи пелюстки для збільшення довжини зберігання.
2. Якщо Протокол випробування здійснено після закінчення зберігання.
3. Об'єкт випробування неможливо виміряти.
4. Термін зберігання зразка менше, ніж вказано, щоб випробувати.
5. Протокол складено у 2-х примірниках.
6. Номер протоколу в реєстраційному журналі, дату складі протоколу.

