

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 21 грудня 2021р.
№ 21/01-202010276825/1 планованої діяльності
«Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого
департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки
продуктивності по видобутку сирової руди 30 млн. тонн в рік на
період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в
Інгулецькому та Центральньо-Міському районах м. Кривий Ріг»
в 3 кварталі 2023 року**

**м. Кривий Ріг
2023 р.**

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

1 Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» липень 2023 р.

2 Звіт по договору №2424 від 30.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» серпень 2023 р.

3 Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «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» вересень 2023 р.

4 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у карерах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у липні 2023 р.

5 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у карерах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у вересні 2023 р.

6 Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у карерах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у серпні 2023 р.

7 Результати моніторингу впливу планованої діяльності «Кар'єр №3» на якість атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови за 3 квартал 2023 р.

8 Протокол №05-09/23/1 дослідження повітря населених місць 05 вересня 2023 року.

9 Протокол №05-09/22 дослідження повітря населених місць 05 вересня 2023 року (III квартал).

10 Протокол №05-09/23 дослідження повітря населених місць 06 вересня 2023 року (III квартал).

11 Протокол №05-09/29 дослідження повітря населених місць 08 вересня 2023 року (III квартал).

12 Протокол проведення вимірів шуму №8396-8400 від 05.09.2023.

13 Протокол проведення вимірів шуму №7384-7388 від 17.08.2023.

14 Протокол проведення вимірів шуму №7319-7326 від 03.08.2023.

15 Протокол проведення вимірів шуму №6403-6407 від 20.07.2023.

- 16 Протокол проведення вимірів шуму №6373-6377 від 06.07.2023.
- 17 Протокол проведення вимірів шуму №9317-9321 від 28.09.2023.
- 18 Протокол проведення вимірів шуму №8406-8411 від 08.09.2023.
- 19 Протокол реєстрації результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець 500 м вище гирла по б. Грушувата, р. Інгулець 500 м нижче гирла по б. Грушувата.
- 20 Таблиця глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №3.
- 21 Результати хімічного аналізу проб води з гідропостережних свердловин. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». III квартал. Кар'єр №3.
- 22 Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районах розташування кар'єрів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за III квартал 2023 р.
- 23 Паспорт №32 радіаційної якості мінеральної сировини від 28 липня 2023 р.
- 24 Протокол №366 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 25 Протокол №367 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 26 Протокол №368-377 визначення питомої активності мінеральної сировини від 28 липня 2023 р.
- 27 Протокол №358 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 28 Протокол №359 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 29 Протокол №360 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 30 Протокол №361 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 31 Протокол №362 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 32 Протокол №363 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 33 Протокол №364 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 34 Протокол №365 визначення питомої активності мінеральної сировини від 27 липня 2023 р.
- 35 Матеріали відеофіксації підготовчих та вибухових робіт на кар'єрі №3.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДБПГ КНУ

В.В. Єжов

2023 р.



ЗВІТ

по договору № 2424 від 20.12.2019 р.

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

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

«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
липень 2023 р.

м. Кривий Ріг – 2023 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: 06.07.2023 р., 13.07.2023 р., 20.07.2023 р., 27.07.2023 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 06.07.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1– Характеристика вибуху 06.07.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-90 -330 -330/-345	158	34	124	Анемікс	210340

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 06.07.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-90 -330 -330/-345	115
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		179
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		38
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		59
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		50
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		62
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	38	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)	70	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			34
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			158

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.

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 Ventis.

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

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала $0,28 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала $0,42 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – $0,023 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (до вибуху) – $0,20 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$);
- діоксид азоту (вибух) – $0,042 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (вибух) – $0,48 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 13.07.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 13.07.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-195	199	66	133	Анемікс	268070
-105				Анемікс-П-70/900	1540

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 13.07.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів		
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³	
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-195 -105	160	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		248	
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0	
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0	
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.				81
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.				199

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

Місце відбору проб – Дзержинський р-н, с. Шевченко, вул. Чайковського.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала $0,27 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала $0,41 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – $0,021 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (до вибуху) – $0,26 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$);

- діоксид азоту (вибух) – 0,048 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,51 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 20.07.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 20.07.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-90 -330 -165	152	142	10	Анемікс	207310

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 20.07.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-90 -330 -165	116
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		179
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		19
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		30
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		25
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		39
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		19
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		37
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			60
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			152

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, зал. ст. «Кривий Ріг-Західний».

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,017 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,026 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,29 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 27.07.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 27.07.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-195 -210 -165	147	112	35	Анемікс	197710

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 27.07.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів		
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³	
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-195 -210 -165	118	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		183	
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0	
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0	
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.				118
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.				147

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



Місце відбору проб – Дзержинський р-н, с. Шевченко, вул. Чайковського.

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,23 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,50 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:

 М.В. Бондар
 М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «06» липня 2023 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -90, -330, -330/-345

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 34 тис. м³; скала – 124 тис. м³;
всього гірська маса – 158 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 210340 кг

Заходи по

зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

754

Вітер

ПдС

Швидкість вітру, м/с

1,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+33

Характеристика погодних умов

ясно

Забруднююча речовина	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	353,84	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,023	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	353,84	0,15	0,42	після вибуху
NO ₂						0,042	
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 «13» липня 2023 р. 12 г. 10 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -195, -105
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 66 тис. м³; скала – 133 тис. м³;
всього гірська маса – 199 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 268070 кг;
Анемікс-П-70/900 – 1540 кг
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
 – застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
 – застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
 – застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
 – підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 – зволоження забієчного матеріалу водою.
 Місце відбору проб Дзержинський р-н, с. Шевченко, вул. Чайковського

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 757
 Вітер ПдЗ
 Швидкість вітру, м/с 1,3
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +27
 Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	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	362,35	0,10	0,27	до вибуху
NO ₂						0,021	
CO						0,26	
Пил	20	20	400	362,35	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂						0,048	
CO						0,51	

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 «20» липня 2023 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -90, -330, -165

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 142 тис. м³; скала – 10 тис. м³; всього гірська маса – 152 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 207310 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-Міський р-н, зал. ст. «Кривий Ріг-Західний»

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АІР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	753
Вітер	ПдЗ
Швидкість вітру, м/с	1,5
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+20
Характеристика погодних умов	дощ

Забруднююча речовина	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							до вибуху
NO ₂						0,017	
CO						0,19	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO ₂						0,026	
CO						0,29	

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 «27» липня 2023 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -195, -210, -165

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 112 тис. м³; скала – 35 тис. м³;
всього гірська маса – 147 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 197710 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Дзержинський р-н, с. Шевченко, вул. Чайковського

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

750

Вітер

ПдЗ

Швидкість вітру, м/с

0,7

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+32

Характеристика погодних умов

похмуру

Забруднююча речовина	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	353,11	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,020	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	353,11	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,045	
CO						0,50	

Вимірювання виконали:



М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «06» липня 2023 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			
			-90 м	-330 м	-330/-345 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		124/124	12/12	27/22	163/158
	в т.ч. сухий		124/124	-/-	-/-	124/124
	обводненої		-/-	12/12	27/22	39/34
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	87/87	10/10	22/18	119/115
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	134/134	15/15	34/30	183/179
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	38/38	-/-	-/-	38/38
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	59/59	-/-	-/-	59/59
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	50/50	-/-	-/-	50/50
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	62/62	-/-	-/-	62/62
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	38/38	-/-	-/-	38/38
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	70/70	-/-	-/-	70/70
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	100/12	100/22	200/34
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	124/124	12/12	27/22	163/158

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 «13» липня 2023 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			
			-195 м	-105 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		97/96	103/103		200/199
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		97/96	103/103		200/199
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	78/77	83/38		161/160
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	121/120	128/128		249/248
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-		-/-
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-		-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-		-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	39/39	42/42		81/81
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	97/96	103/103		200/199

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДЦБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «20» липня 2023 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			
			-90 м	-330 м	-165 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		63/63	42/41	48/48	153/152
	в т.ч. сухий		63/63	-/-	-/-	63/63
	обводненої		-/-	42/41	48/48	90/89
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	44/44	34/33	39/39	117/116
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	68/68	53/51	60/60	181/179
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	19/19	-/-	-/-	19/19
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	30/30	-/-	-/-	30/30
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	25/25	-/-	-/-	25/25
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	39/39	-/-	-/-	39/39
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	19/19	-/-	-/-	19/19
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	37/37	-/-	-/-	37/37
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	19/19	46/41	-/-	65/60
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	63/63	42/41	48/48	153/152

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 «27» липня 2023 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			
			-195 м	-210 м	-165 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		43/43	65/65	39/39	147/147
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-	-/-
	обводненої		43/43	65/65	39/39	147/147
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	35/35	52/52	31/31	118/118
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	54/54	81/81	31/31	183/183
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	-/-	-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	-/-	-/-
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	-/-	-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	-/-	-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	-/-	-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	-/-	-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	26/26	65/65	27/27	118/118
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	43/43	65/65	39/39	147/147

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДБПГ КНУ

В.В. Єжов

2023 р.



ЗВІТ

по договору № 2424 від 20.12.2019 р.

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
серпень 2023 р.

м. Кривий Ріг – 2023 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: 03.08.2023 р., 10.08.2023 р., 17.08.2023 р., 22.08.2023 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 03.08.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 03.08.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-90 -330	132	35	97	Анемікс	142400

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 03.08.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-90 -330	95
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		148
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		42
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		52
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		31
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		48
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		31
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		51
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			29
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			132

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, зал. ст. «Кривий Ріг-Західний».

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 Ventis.

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

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху складала $0,28 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху складала $0,28 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$).

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – $0,025 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (до вибуху) – $0,30 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$);
- діоксид азоту (вибух) – $0,048 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (вибух) – $0,56 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 10.08.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 10.08.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-120	90	0	90	Анемікс	117420

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 10.08.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-120	72
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		112
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			90
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			90

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).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху складала $0,28 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху складала $0,42 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,5 \text{ мг/м}^3$).

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – $0,021 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (до вибуху) – $0,26 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$);
- діоксид азоту (вибух) – $0,041 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $0,2 \text{ мг/м}^3$);
- вуглецю оксид (вибух) – $0,49 \text{ мг/м}^3$ (ГДК – $5,0 \text{ мг/м}^3$).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 17.08.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 17.08.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-165 -150	160	95	65	Анемікс	191960

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 17.08.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-165 -150	121
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		189
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		26
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		47
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		20
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		31
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		20
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		36
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			46
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			160

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).

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,019 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,24 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,035 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,42 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 17.08.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 17.08.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-330	36	36	0	Анемікс	55530

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 17.08.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-330	29
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		45
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підривасмої г.м.			36
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підривасмої г.м.			36

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).

Концентрація пилю (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху складала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилю (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху складала 0,28 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,26 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,031 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,36 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 22.08.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 9.

Таблиця 9 – Характеристика вибуху 22.08.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-120 -210	68	32	36	Анемікс	95620

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

Таблиця 10 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 22.08.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-120 -210	55
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		85
2 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
3 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			36
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			68

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, зуп. Польова.


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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,026 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,31 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,050 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,56 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:

 М.В. Бондар

 М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «03» серпня 2023 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -90, -330

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 35 тис. м³; скала – 97 тис. м³;
всього гірська маса – 132 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 142400 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Ц-Міський р-н, зал. ст. «Кривий Ріг-Західний»

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 756

Вітер ПдЗ

Швидкість вітру, м/с 0,5

Температура повітря поперед ротаметром, °С +28

Характеристика погодних умов ясно

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил	20	20	400	360,67	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,025	
CO						0,30	
Пил	20	20	400	360,67	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,048	
CO						0,56	

Вимірювання виконали:



М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «10» серпня 2023 р. 12 г. 10 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -120
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 0 тис. м³; скала – 90 тис. м³; всього гірська маса – 90 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 117420 кг
 Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АІР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 760
 Вітер ПнС
 Швидкість вітру, м/с 0,7
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +32
 Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	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	357,82	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,021	
СО						0,26	
Пил	20	20	400	357,82	0,15	0,42	після вибуху
NO ₂						0,041	
СО						0,49	

Вимірювання виконали:



М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «17» серпня 2023 р. 12 г. 00 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -165, -150
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 95 тис. м³; скала – 65 тис. м³;
всього гірська маса – 160 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 191960 кг
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
 – застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
 – застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
 – застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
 – 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 06.10.2022 № 365137
Анемометр АІР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 758
 Вітер ПнЗ
 Швидкість вітру, м/с 4,1
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +33
 Характеристика погодних умов ясно

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил	20	20	400	355,72	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,019	
СО						0,24	
Пил	20	20	400	355,72	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,035	
СО						0,42	

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 «17» серпня 2023 р. 13 г. 20 хв.

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

Горизонт -330

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 36 тис. м³; скала – 0 тис. м³; всього гірська маса – 36 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 55530 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- 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 виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 758

Вітер ПнЗ

Швидкість вітру, м/с 3,7

Температура повітря поперед ротаметром, °С +33

Характеристика погодних умов ясно

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил	20	20	400	355,72	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,020	
CO						0,26	
Пил	20	20	400	355,72	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,031	
CO						0,36	

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 «22» серпня 2023 р. 13 г. 25 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -120, -210
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 32 тис. м³; скала – 36 тис. м³;
всього гірська маса – 68 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 95620 кг
 Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
 – застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
 – застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
 – застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
 – підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 – зволоження забієчного матеріалу водою.
 Місце відбору проб Інгулецький р-н, зуп. Польова

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755
 Вітер 3
 Швидкість вітру, м/с 2,2
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +31
 Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	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	356,64	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,026	
CO						0,31	
Пил	20	20	400	356,64	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,050	
CO						0,56	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«03»

серпня

2023 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 3

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

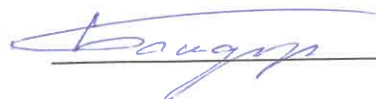
ЗАХОДИ

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			
			-90 м	-330 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		103/103	30/29		133/132
	в т.ч. сухий		103/103	-/-		103/103
	обводненої		-/-	30/29		30/29
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	72/72	24/24		96/95
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	112/112	38/36		150/148
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	42/42	-/-		42/42
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	52/52	-/-		52/52
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	31/31	-/-		31/31
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	48/48	-/-		48/48
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	31/31	-/-		31/31
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	51/51	-/-		51/51
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	30/29		30/29
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	103/103	30/29		133/132

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

«10»

серпня

2023 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 2-біс

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

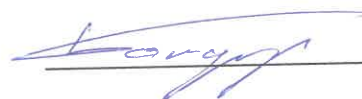
ЗАХОДИ

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			
			-120 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		90/90			90/90
	в т.ч. сухий		-/-			-/-
	обводненої		90/90			90/90
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	72/72			72/72
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	112/112			112/112
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	90/90			90/90
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	90/90			90/90

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБІП КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«17»

серпня

2023 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			
			-165 м	-330 м	-150 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		95/95	37/36	65/65	197/196
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	65/65	65/65
	обводненої		95/95	37/36	-/-	132/131
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	76/76	30/29	45/45	151/150
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	118/118	46/45	71/71	235/234
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	26/26	26/26
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	47/47	47/47
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	20/20	20/20
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	31/31	31/31
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	20/20	20/20
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	36/36	36/36
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	37/36	46/46	83/82
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	95/95	37/36	65/65	197/196

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

«22»

серпня

2023 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			
			-195 м	-210 м	-165 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		36/36	32/32		68/68
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		36/36	32/32		68/68
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	29/29	26/26		55/55
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	45/45	40/40		85/85
2	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-		-/-
3	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-		-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-		-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-		-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	36/36	-/-		36/36
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	36/36	32/32		68/68

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДБПГ КНУ

В.В. Єжов

2023 р.



ЗВІТ

по договору № 2424 від 20.12.2019 р.

«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»
вересень 2023 р.

м. Кривий Ріг – 2023 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: 05.09.2023 р., 07.09.2023 р., 21.09.2023 р., 28.09.2023 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 05.09.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 05.09.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-150 -90 -330	183	48	135	Анемікс	198020

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.09.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-150 -90 -330	134
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		206
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		55
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		92
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		41
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		64
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	41	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)	68	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			53
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			183

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

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

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

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

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

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

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,022 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,053 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 07.09.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 07.09.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-210	44	44	0	Анемікс	70650

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 07.09.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-210	36
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		55
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			44
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			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, вул. Подлепи, 4 (початок садового товариства).

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,024 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,044 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,51 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 21.09.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 21.09.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-180	127	127	0	Анемікс	143550

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 21.09.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-180	102
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		158
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	0	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)	0	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			25
6 Зволоження забічного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			127

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

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

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,019 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,23 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,035 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,47 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 28.09.2023 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 28.09.2023 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-150 -330 -165 -330	330	78	252	Анемікс	406120

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 28.09.2023 р.

Найменування заходів		Виконання заходів		
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м ³	
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-150 -330 -165 -330	239	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		372	
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		102	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		184	
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		78	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		121	
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		78	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		138	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.				73
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.				330

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).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху 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 (до вибуху) – 0,020 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,23 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,048 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,57 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Виконавці:



М.В. Бондар

М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «05» вересня 2023 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -150, -90, -330

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 48 тис. м³; скала – 135 тис. м³; всього гірська маса – 183 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 198020 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- 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 виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	<u>759</u>
Вітер	<u>ПнЗ</u>
Швидкість вітру, м/с	<u>2,5</u>
Температура повітря поперед ротаметром, °С	<u>+28</u>
Характеристика погодних умов	<u>ясно</u>

Забруднююча речовина	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	362,10	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,022	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	362,10	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂						0,053	
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 «07» вересня 2023 р. 13 г. 12 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -210

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 – 70650 кг

Заходи по зменшенню викидів

- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- 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 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

759

Вітер

Пн

Швидкість вітру, м/с

4,0

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+27

Характеристика погодних умов

хмарно

Забруднююча речовина	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	363,31	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,024	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	363,31	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,044	
CO						0,51	

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» вересня 2023 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 – 127 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 127 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 143550 кг

- Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
 - застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
 - застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
 - застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
 - підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
 - зволоження забієчного матеріалу водою.

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

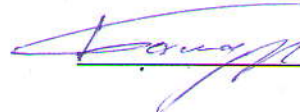
Засоби вимірювальної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	<u>758</u>
Вітер	<u>ПнЗ</u>
Швидкість вітру, м/с	<u>2,5</u>
Температура повітря поперед ротаметром, °С	<u>+27</u>
Характеристика погодних умов	<u>ясно</u>

Забруднююча речовина	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	362,83	0,10	0,28	до вибуху
NO ₂						0,019	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	362,83	0,10	0,28	після вибуху
NO ₂						0,035	
CO						0,47	

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» вересня 2023 р. 13 г. 10 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -150, -330, -165, -330

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 78 тис. м³; скала – 252 тис. м³;
всього гірська маса – 330 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 406120 кг

- Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
 - застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
 - застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
 - застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
 - 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 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротамер	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	<u>761</u>
Вітер	<u>ПнЗ</u>
Швидкість вітру, м/с	<u>5,2</u>
Температура повітря поперед ротамером, °С	<u>+27</u>
Характеристика погодних умов	<u>ясно</u>

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротамер, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м ³	Прим.
Пил	20	20	400	364,27	0,10	0,27	до вибуху
NO ₂						0,020	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	364,27	0,15	0,41	після вибуху
NO ₂						0,048	
CO						0,57	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «05» вересня 2023 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			
			-150 м	-90 м	-330 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		60/59	76/76	48/48	184/183
	в т.ч. сухий		60/59	76/76	-/-	136/135
	обводненої		-/-	-/-	48/48	48/48
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	42/41	54/54	39/39	135/134
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	65/64	82/82	60/60	207/206
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	24/24	31/31	-/-	55/55
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	38/38	54/54	-/-	92/92
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	18/18	23/23	-/-	41/41
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	28/28	36/36	-/-	64/64
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	18/18	23/23	-/-	41/41
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	28/28	40/40	-/-	68/68
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	53/53	-/-	53/53
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	60/59	76/76	48/48	184/183

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

«07»

вересня

2023 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			
			-210 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		44/44			44/44
	в т.ч. сухий		-/-			-/-
	обводненої		44/44			44/44
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	36/36			36/36
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	55/55			55/55
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	44/44			44/44
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	44/44			44/44

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «21» вересня 2023 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			
			-180 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		127/127			127/127
	в т.ч. сухий		-/-			-/-
	обводненої		127/127			127/127
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	102/102			102/102
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	158/158			158/158
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-			-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	25/25			25/25
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	127/127			127/127

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «28» вересня 2023 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				
			-150 м	-330 м	-165 м	-330 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		206/206	53/53	51/51	28/20	338/330
	в т.ч. сухий		206/206	-/-	51/51	-/-	257/257
	обводненої		-/-	53/53	-/-	28/20	81/73
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	144/144	43/43	36/36	23/16	246/239
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	225/225	66/66	56/56	35/25	382/372
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	82/82	-/-	20/20	-/-	102/102
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	144/144	-/-	40/40	-/-	184/184
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	62/62	-/-	16/16	-/-	78/78
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	96/96	-/-	25/25	-/-	121/121
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	62/62	-/-	16/16	-/-	78/78
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	108/108	-/-	30/30	-/-	138/138
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	53/53	-/-	28/20	81/73
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	206/206	53/53	51/51	28/20	338/330

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:

 М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор ІДБПГ КНУ

В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «05» вересня 2023 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок -90 м; бл. №51
Тип порід Окислені руди
Об'єм порід на ділянці блоку 52794 м³
Тип і маса ВР Анемікс – 55128 кг
Питома витрата ВР 1,044 кг/м³
Кількість свердловин 91 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 35728 м³

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 765
Вітер ПнЗ
Швидкість вітру, м/с 2,9
Температура повітря поперед ротаметром, °С +28
Характеристика погодних умов ясно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та 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 внутрішньої та зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 2.


Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та 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	
05.09.2023 гор.-90 м; бл. №51	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	72,6	71,2	3251248	0,0042	0,0060	
	CO	-	69,8					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	6142,3	6263,9	-	0,0018		
	CO	-	6385,6					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	2,6	2,7	3251248	0,00016	0,00023	
	NO ₂	-	2,8					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
NO ₂	-	232,9	237,5	-	0,00007			
NO ₂	-	242,1						

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та 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 пилотвиділення	
	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
05.09.2023 гор.-90 м; бл. №51	5,0	3,33 3,04 ¹⁾	1,30	427,19	427,19	1,044	24232	3251248	0,0263	0,0252
	5,0	3,33 3,04 ¹⁾	1,30	427,19						

Вимірювання виконали:


В.І. Ковальчук


М.В. Бондар

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

Блок №51, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -90 м і був представлений окисленими рудами.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 52794 м³, кількість ВР «Анемікс» – 55128 кг, кількість свердловин – 91 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваній ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабійка;
- внутрішня гідрозабійка;
- підривання в затинутому середовищі;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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 05.09.2023 р. на блоці №51 гор. -90 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питома пиловиділення склало 0,0252 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0060 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00023 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,0124 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0060 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO₂] – 0,00023 кг/кг/ВР. В табл. 3 наведена порівняння фактичних показників із затвердженими нормативами викидів.

Таблиця 3

Назва речовини	Значення питомих показників викидів забруднюючих речовин, кг/кг ВР		
	фактичні (з використанням засобів пилогазоподавлення)	розрахункові (без засобів пилогазоподавлення)	затверджені
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,0252	0,131	0,134
Оксид вуглецю	0,0060	0,0060	0,0062
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO ₂]	0,00023	0,00023	0,00026

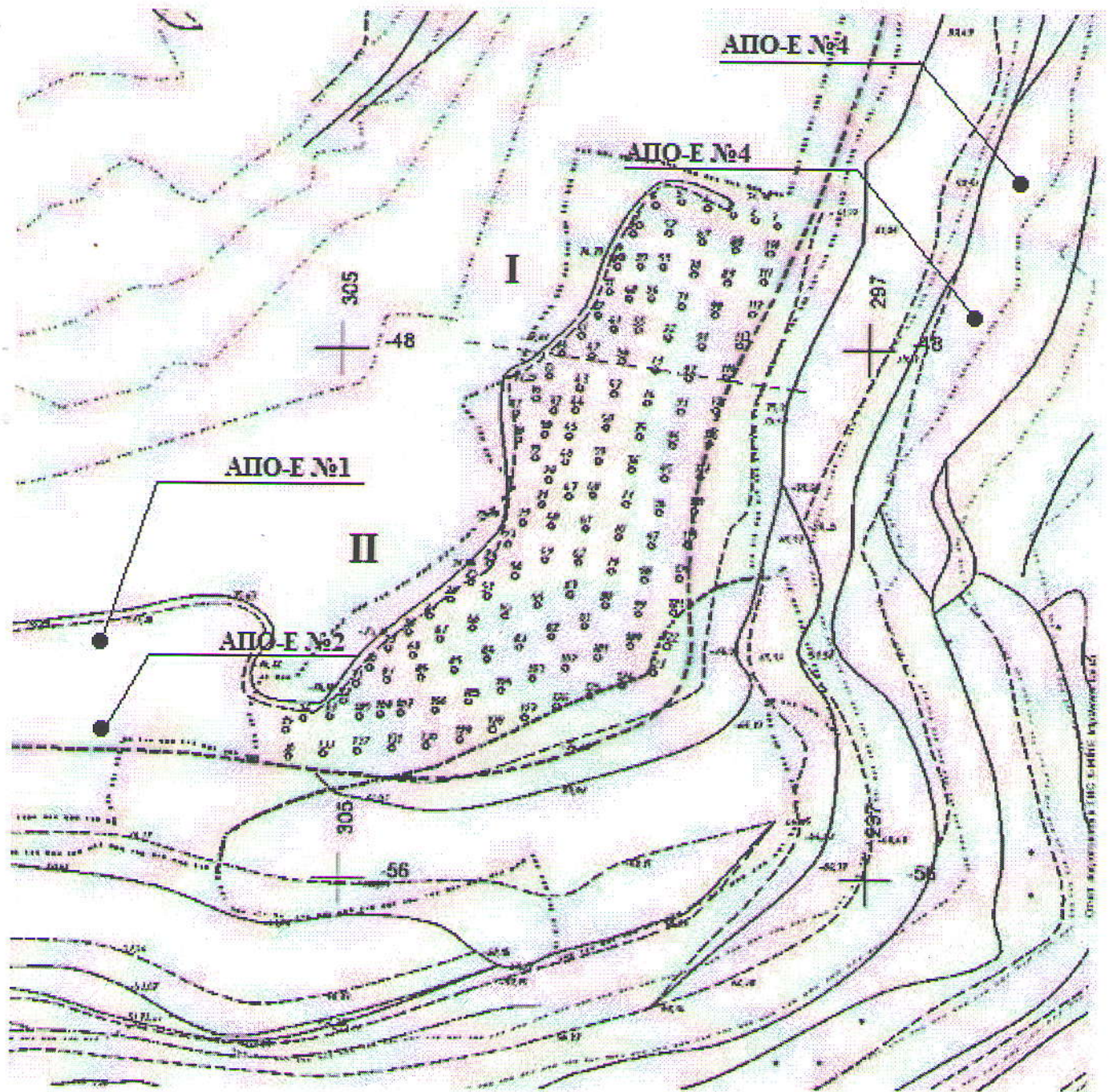


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №51 гор. -90 м від 05.09.2023 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДІБПГ КНУ



В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

вимірювань концентрацій пилу в атмосферному повітрі під час проведення масового вибуху з використанням заходів по пилопригніченню в кар'єрі №2-біс ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата і час вибуху «21» вересня 2023 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок -180 м; бл. №34
Тип порід Руда
Об'єм порід на ділянці блоку 127000 м³
Тип і маса ВР Анемікс – 143550 кг
Питома витрата ВР 1,130 кг/м³
Кількість свердловин 225 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 32978 м³

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 772
Вітер ПнЗ
Швидкість вітру, м/с 3,0
Температура повітря перед ротаметром, °С +27
Характеристика погодних умов ясно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та 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 внутрішньої та зовнішньої гідрозабійки з використанням води в таблиці 2.

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та 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	
21.09.2023 гор.-180 м; бл. №34	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	72,1	71,8	7420050	0,0037	0,0053	
	CO	-	71,5					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	5668,1	5992,8	-	0,0016		
	CO	-	6317,5					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	3,4	3,3	7420050	0,00017	0,00024	
	NO ₂	-	3,2					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
NO ₂	-	260,5	275,4	-	0,00007			
NO ₂	-	290,4						

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №2-бісРУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та 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 пилотидлення	
	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	
21.09.2023 гор.-180 м; бл. №34	5,0	3,33 3,08 ¹⁾	2,10	681,55	649,09	1,130	143550	7420050	0,0379	0,0336	
	5,0	3,33 3,08 ¹⁾	1,90	616,64							

Вимірювання виконали:


В.І. Ковальчук


М.В. Бондар

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

Блок №34, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -180 м і був представлений рудою.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 127000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 143550 кг, кількість свердловин – 225 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваній ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабійка;
- підривання в затиснутому середовищі;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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 21.09.2023 р. на блоці №34 гор. -180 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0336 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0053 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00024 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,088 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0053 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO₂] – 0,00024 кг/кг/ВР. В табл. 3 наведена порівняння фактичних показників із затвердженими нормативами викидів.

Таблиця 3

Назва речовини	Значення питомих показників викидів забруднюючих речовин, кг/кг ВР		
	фактичні (з використанням засобів пилогазоподавлення)	розрахункові (без засобів пилогазоподавлення)	затвержені
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,0336	0,088	0,096
Оксид вуглецю	0,0053	0,0053	0,0055
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO ₂]	0,00024	0,00024	0,00027

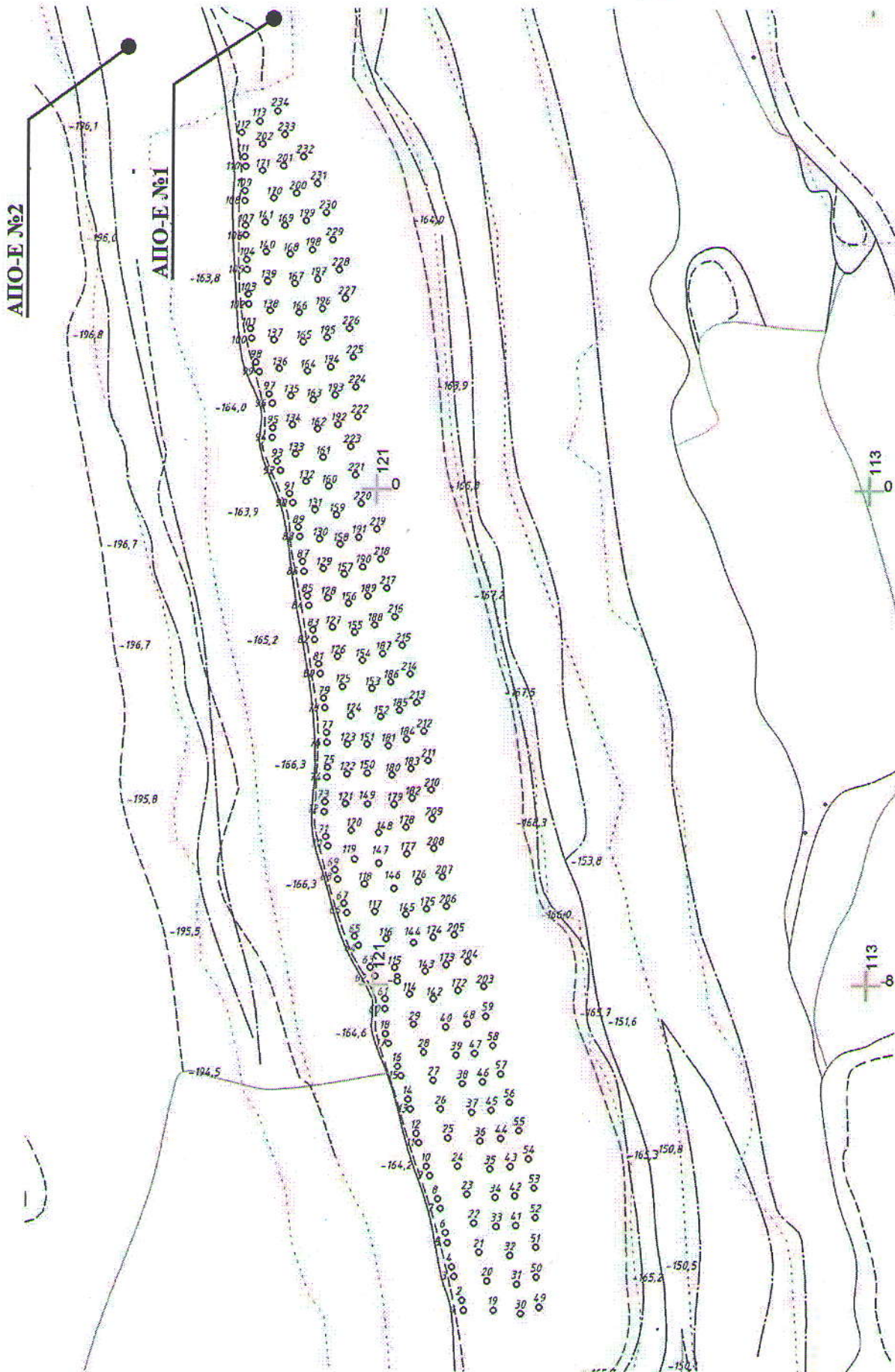


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №34 гор. -180 м від 21.09.2023 р.)



ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ІДБІП КНУ

В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «05» вересня 2023 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок -90 м; бл. №51
Тип порід Окислені руди
Об'єм порід на ділянці блоку 23206 м³
Тип і маса ВР Анемікс – 24232 кг
Питома витрата ВР 1,044 кг/м³
Кількість свердловин 40 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 35728 м³

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 06.10.2022 № 365137
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 10.05.2022 № 337073
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 06.10.2022 № 365140
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 05.10.2022 № 365134
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 10.05.2022 № 337069
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 765
Вітер ПнЗ
Швидкість вітру, м/с 2,9
Температура повітря поперед ротаметром, °С +28
Характеристика погодних умов ясно

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

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

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої гідрозабійки з використанням «гідрогелю»

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	
05.09.2023 гор.-90 м; бл. №51	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	69,2	67,8	1429120	0,0040	0,0057	
	CO	-	66,4					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	5849,0	5964,9	-	0,0017		
	CO	-	6080,7					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	2,7	2,8	1429120	0,00015	0,00022	
	NO ₂	-	2,5					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	NO ₂	-	224,3	228,7	-	0,00007		
	NO ₂	-	233,2					

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на площі, що підривається					Середня арифметична концентрація мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилгазової хмарки, м ³	Питома пилловиділення з зводами по зниженню викидів	
	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	
05.09.2023 гор.-90 м; бл. №51	5,2	3,47 3,16 ¹⁾	1,20	379,16	387,63	1,044	24232	1429120	0,0239		0,0229
	5,6	3,73 3,41 ¹⁾	1,35	396,09							

Вимірювання виконали:

 В.І. Ковальчук

 М.В. Бондар

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

Досліджуваний блок №51 знаходився на горизонті -90 м, який представлений окисленими рудами. Блок було розділено на дві частини. На частині блоку I використовувався реагент «Гідрогель». На частині блоку II реагент «Гідрогель» не використовувався. На обох частинах блоку застосовувалися штатні заходи по зниженню викидів.

Кількість гірничої маси, яка підривалась, склала 23206 м³, кількість ВР «Анемікс» – 24232 кг, кількість свердловин – 40 од. У якості заходу пилогазоподавлення було використано:

- зовнішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель» (ТУ У 20.5-31385850:2023);
- внутрішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель» (ТУ У 20.5-31385850:2023);
- підривання в затинутому середовищі;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №3РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 05.09.2023 р. на частині I блоку №51 гор. -90 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0229 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0057 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00022 кг/кг/ВР. Враховуючи дані протоколу інструментальних вимірювань контрольної частини П блоку №51, на якій не використовувався реагент «Гідрогель», а тільки комбінована гідрозабійка водою (внутрішня та зовнішня у поліетиленових рукавах) згідно протоколу: питоме пиловиділення – 0,0252 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0060 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00023 кг/кг/ВР.

Ефективність використання внутрішньої та зовнішньої гідрозабійки з використанням «гідрогелю» у порівнянні з використанням внутрішньої та зовнішньої гідрозабійки водою склала: питоме пиловиділення – 9,1%, оксиду вуглецю – 5,0%, оксиду азоту – 4,3%.

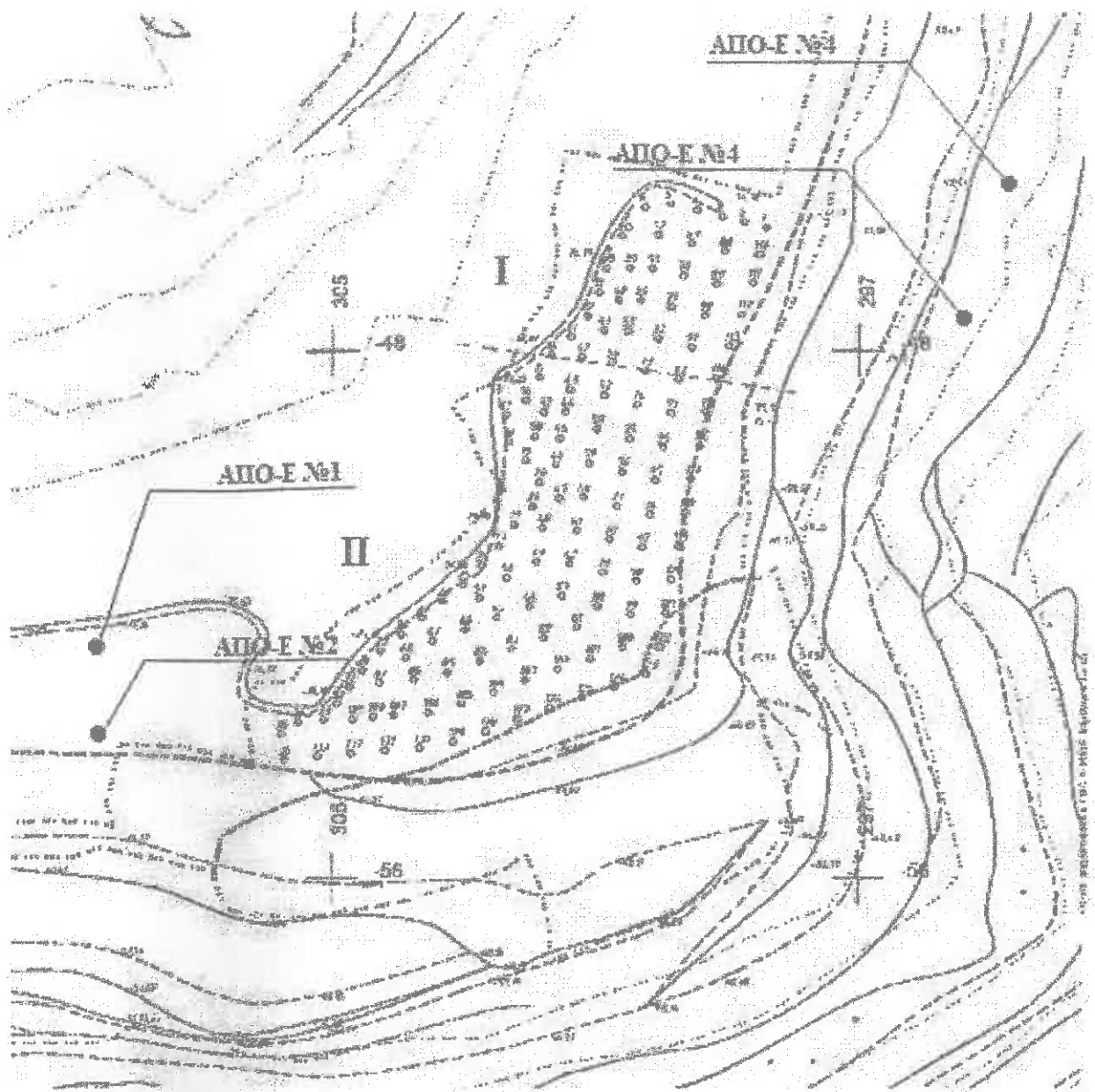


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №51 гор. -90 м від 05.09.2023 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДПРІ КНУ,

доктор технічних наук, професор

В. П. Щокін

2023 р.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГРІНЧОРУДНОГО 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 ЛІПНІ 2023 р.

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	06.07	158	Анемікс – 210340	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 3	16502	0,32	2	0,023	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	13.07	199	Анемікс – 268070	„Імпульс”	вул. Обручева, церква	1950	0,27	2	0,018	-//-
к-р № 3	20.07	152	Анемікс – 207310	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 3	1700	0,34	2	0,046	-//-
к-р № 2-біс	27.07	147	Анемікс – 197710	„Імпульс”	вул. Обручева, церква	1650	0,4	2	0,010	
ВСЬОГО		656	Анемікс – 883430							

Примітка. Свідоцтва № 410522, 410529, 410528, 410527, 410526, 08-0048/2022

Зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

А. В. Здешиц

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДПРІ КНУ,

доктор технічних наук, професор

В. П. Щокін
2023 р.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ
про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-біс, №3 ПАТ „АрселорМіттал Кривий Ріг” у СЕРПНІ 2023 р.

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	03.08	132	Анемікс – 142400	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 3	1800	0,19	1	0,017	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	10.08	90	Анемікс – 117420	„Імпульс”	вул. Обручева, церква	1780	0,20	2	0,011	-/-
к-р № 3	17.08	196	Анемікс – 247490	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 3	1750	0,13	1	0,008	-/-
к-р № 2-біс	22.08	68	Анемікс – 95620	„Імпульс”	вул. Обручева, церква	1800	0,19	1	0,038	-/-
ВСЬОГО		486	Анемікс – 602930							

Примітка. Свідоцтва № 410522, 410529, 410528, 410527, 410526, 08-0048/2022

Зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

А. В. Здециц

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДПРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
В. П. Щокін
2023 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 ВЕРЕСНІ 2023 р.

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	05.09	183	Анемікс – 198020	„Імпульс”	вул. Гимошенка, 3	1750	0,38	2	0,016	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	07.09	44	Анемікс – 70650	„Імпульс”	вул. Обручева, церква	2300	0,33	2	0,031	-//-
к-р № 2-біс	21.09	127	Анемікс – 143550	„Імпульс”	вул. Обручева, церква	1630	0,39	2	0,028	-//-
к-р № 3	28.09	330	Анемікс – 406120	„Імпульс”	вул. Гимошенка, 3	1400	0,4	2	0,044	-//-
ВСЬОГО		684	Анемікс – 818340							

Примітка. Свідоцтва № 410522, 410529, 410528, 410527, 410526, 08-0048/2022

Зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. фіз.-мат. наук

А. В. Здешиц

Результати моніторингу

завдань планованої діяльності "Нове будівництво хвостоскопів «ІІІ серія» на льоті атмосферного повітря на межі інсталюваної світлоарно-акумуляційної зони та найбільшій житлової забудови за 3 вертня 2023р.

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Об'єкт вишуку	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольована забруднювача речовина		
					Атмосферний тиск, мм.рт.ст.	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДУК макс. рек.	Вміст, мг/м³
1	21.08.2023	13-30		Межа світлоарно-акумуляційної зони в контрольній точці № 15 2)	752	30	Північно-західний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	11	12
									Діоксид азоту (NO2)	5 мг/м³	0,64
									Алгидрид сірчистий (SO2)	0,2 мг/м³	0,016
									Неніфериційованій за оксидом пил (аерозоль)	0,5 мг/м³	0,02
2	21.08.2023	14-20		Межа найбільшій житлової забудови в контрольній точці № 218 с. Маршалівка	752	31	Північно-західний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м³	0,55
									Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м³	0,011
									Алгидрид сірчистий (SO2)	0,5 мг/м³	0,01
									Неніфериційованій за оксидом пил (аерозоль)	0,5 мг/м³	яком
3	21.08.2023	15-00	Хвостоскопів «ІІІ серія»	Межа найбільшій житлової забудови в контрольній точці № 219 с. Савишівка	752	31	Північно-західний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м³	0,49
									Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м³	0,010
									Алгидрид сірчистий (SO2)	0,5 мг/м³	0,01
									Неніфериційованій за оксидом пил (аерозоль)	0,5 мг/м³	яком
4	23.08.2023	10-30		Межа світлоарно-акумуляційної зони в контрольній точці № 8 2)	754	26	Західний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м³	0,96
									Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м³	0,024
									Алгидрид сірчистий (SO2)	0,5 мг/м³	0,01
									Неніфериційованій за оксидом пил (аерозоль)	0,5 мг/м³	яком
5	23.08.2023	11-10		Межа світлоарно-акумуляційної зони в контрольній точці № 14 2)	754	26	Західний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м³	0,81
									Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м³	0,032
									Алгидрид сірчистий (SO2)	0,5 мг/м³	0,01
									Неніфериційованій за оксидом пил (аерозоль)	0,5 мг/м³	0,28

Примітка 1: Контроль якомі атмосферного повітря виконується дотримуючись з охорони навколишнього середовища ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", свідоцтво № 08-0081/2021 від 17.12.2021 р про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 січня 2020 року № 52 " Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" гранично допустимі концентрації (мг/м³) встановлюються для атмосферного повітря населених місць

Примітка 3: ННМ - вимірює чужорідні металеві частинки

Висновки:

Інженер з охорони навколишнього середовища (атмосферне повітря), І категорії

23.08.2023

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

23.08.2023



Лариса БІЛИЦЬКО



Ірина ОШЧІНИК

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №05-09/18
дослідження повітря населених місць
05 вересня 2023 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Нове будівництво хвостосковища «Ш карта» шламового господарства рудозбагачувальної фабрики на території Гречаноподівської та Новолатівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 02 серпня 2022 р. № 21/01-20214137683/1 (реєстраційний номер справи 20214137683)

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 04.09.2023 року 09⁰⁰ – 10⁰⁰. Доставка 04.09.2023 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-21/Р-2357 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/Р-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2355 до 13.04.2024 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі санітарно-захисної зони -Т.№8

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.
Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

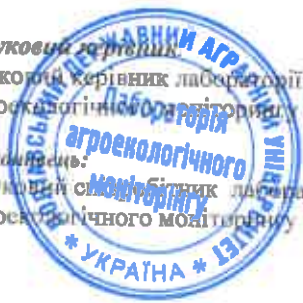
Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях				ІНД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кварт	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		ГДК	середньодобова	ГДК		
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.8	757	+21	60	Пп- Сх	4,0	ясло	00 ⁰⁰	10 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні вміщені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ІНД Ф 13.1:2:3.59-07		
												<0,8					
												<0,8					
												<0,8					

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 8) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник
наукового керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №05-09/19
дослідження повітря населених місць
05 вересня 2023 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Нове будівництво хвостосховища «III карта» шламового господарства рудозбагачувальної фабрики на території Гречаноподівської та Новолатівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 02 серпня 2022 р. № 21/01-20214137683/1 (реєстраційний номер справи 20214137683)

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 04.09.2023 року 10⁴⁰ - 11⁴⁰. Доставка 04.09.2023 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-21/Р-2357 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/Р-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2355 до 13.04.2024 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі санітарно-захисної зони
- Т.№14

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 14) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник
науковий керівник лабораторії
агроекотоксичного моніторингу ІДАУ
Виконавця
Науковий співробітник лабораторії
агроекотоксичного моніторингу ІДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №05-09/20
дослідження повітря населених місць
05 вересня 2023 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Нове будівництво хвостосховища «III карта» шламового господарства рудозбагачувальної фабрики на території Гречаноподівської та Новолатівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 02 серпня 2022 р. № 21/01-20214137683/1 (реєстраційний номер справи 20214137683)

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 04.09.2023 року 12³⁰ – 13³⁰. Доставка 04.09.2023 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-21/Р-2357 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/Р-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2355 до 13.04.2024 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа санітарно-захисної зони

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі санітарно-захисної зони
- Т.№15

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

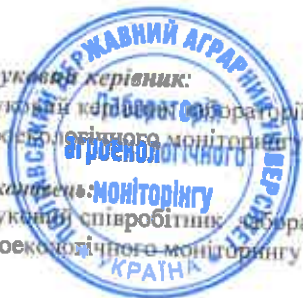
Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвили				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в однинах				ІТД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		ІДК	середньо-добова	ІДК		
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.15 Межа санітарно-захисної зони	756	+27	37	Пд-Зх	5,0	ясно	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні нафтені С12-С19 (розчинник РІК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07		
												<0,8					
												<0,8					
												<0,8					

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 15) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекотоксичного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
науковий співробітник лабораторії
агроекотоксичного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №05-09/31
дослідження повітря населених місць
08 вересня 2023 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., с. Миролубівка

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Нове будівництво хвостосховища «Ш карта» шламового господарства рудозбагачувальної фабрики на території Гречаноподівської та Новолатівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 02 серпня 2022р. № 21/01-20214137683/1 (реєстраційний номер справи 20214137683)

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.09.2023 року 13⁴⁰ - 14⁴⁰. Доставка 07.09.2023 р. 23¹⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-21/Р-2357 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/Р-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2355 до 13.04.2024 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.



Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№218

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.
Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в оданих			НДІ та методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Вітер	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	Г/ДК	середньодобова		Г/ДК
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.218 Межа житлової забудови, с. Миршолобіва	760	+26	47	Пн	4,2	ясно	13 ⁴¹	14 ⁴¹	10,0	Вуглеводні внаслідок С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунок на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунок на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07		
												<0,8					
													<0,8				
													<0,8				

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 218) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроенологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроенологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ
Свідоцтво про атестацію № 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №05-09/32
дослідження повітря населених місць
08 вересня 2023 року (III квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., с. Свистуново

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Нове будівництво хвостосховища «III карта» шламового господарства рудозбагачувальної фабрики на території Гречаноподівської та Новолатівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 02 серпня 2022р. № 21/01-20214137683/1 (реєстраційний номер справи 20214137683)

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.09.2023 року 15²⁰ - 16²⁰. Доставка 07.09.2023 р. 23¹⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор АЕ-1А (№007, св. № 13-21/Р-2357 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/Р-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2355 до 13.04.2024 р.).

Характеристика району проведення досліджень: (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий ґрунт, рельєф рівнинний.

Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№219

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору)

НТД згідно якої проводиться відбір РД 52.04.186-89.

Посада, прізвище особи, яка проводила відбір проб - науковий керівник лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ  Писаренко П.В.

Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвили				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях			Методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.	разова		Г/ДК	вмірну, мг/м ³	середньо-добова		Г/ДК
п.1	Т.219 Межа житлової забудови, с. Славтуново	760	+27	45	Пл- Сх	4,0	ясно	15	16	10,0	Вуглеводні наскладі С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунок на сумарний органічний вуглець) (масова концентрація вуглеводнів С12- С19 у перерахунок на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	відсутній	ПНД Ф 13.1:2:3.59- 07		
п.2												<0,8					
п.3													<0,8				
п.4													<0,8				

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 219) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу №52 Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 14.01.2020 р.

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-т.н., професор
П.В. Писаренко

М.А. Галицька


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

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 8406-8411 от 08.09.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко
контрольні точки на межі СЗЗ №37, 216
 2. Дата и время проведения измерений 08 вересня 2023 року, час проведення
вимірювань – 8⁴⁵ – 13¹⁰ (вдень)
 3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, вібротметр портат. ОКТАВА-110А
№ А081254, св. №22-01/27011 дійсне до 09.01.2024
 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 руху міського автотранспорту
 6. Схема размещения источников шума в точках измерений
 7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1
(для постоянных шумов)
- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
 9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
 10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 11. Присутствующие от предприятия
-
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Інженер 1 кат.  І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Aэв}$, дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
В зоне жилой застройки:			
ул. Тимошенко, 1	30 хв.	46	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)
Територія СЗЗ:			
Точка №37	30 хв.	43	48
Точка №216	30 хв.	45	50
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитария ДООС



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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 8396-8400 от 05.09.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район,
селище ПГЗКа (район православного храму)
2. Дата и время проведения измерений 05 вересня 2023 року, час проведення
вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А
№ А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.2023 дійсно до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №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.
Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанитарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ  Н.В. Разина
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Інженер 1 кат.  І.І. Волкова

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску в L_A , дБА	Середнє значення рівня звукового тиску в октавних смужках частот L_{sp} , дБ, в октавних смужках частот со середнегеометричними 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	

Номера точок вимірювань	Продовжителітьність вимірювань	Еквівалентні рівні звуку L_{Aeq} , дБА	Максимальні рівні звуку L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	43	48
При звуковій сирені	15 хв.	51	57
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	67
Нормативні рівні шуму представлені згідно ДСН 463		60 дБА (55 дБА+5 дБА)	75 дБА (60 дБА+15 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитария ДООС

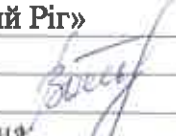

Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022 от 07.10.2022
до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 7384-7388 от 17.08.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №3, Ингулецкий район,
селище ПГЗКа (район православного храму)
2. Дата и время проведения измерений 17 серпня 2023 року, час проведення
вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А
№ А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.2023 дійсне до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
Ингулецкий район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №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.
Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанитарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ  К.В. Вольвович
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Инженер I кат.  І.І. Волкова

Форма 1

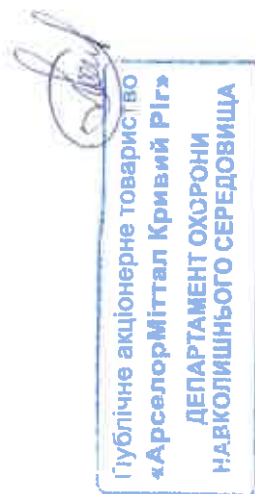
Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L_{α} , дБА	Среднее значение уровня звука $L_{\text{ср}}$, дБА	Уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Среднее значение уровней звукового давления $L_{\text{ср}}$, дБ, в октавных полосах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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{\text{экв}}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{\text{Аmax}}$, дБА
1	2	3	4
Фоновый уровень	30 хв.	42	46
При звуковой сирене	15 хв.	48	55
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	60
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		60 дБА (55дБА+5дБА)	75 дБА (60дБА+15дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитарія ДООС

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 7319-7326 от 03.08.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
2. Дата и время проведения измерений 03 серпня 2023 року, час проведення вимірювань – 11²⁵ – 12¹¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.2023 дійсне до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №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. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ Р.Є. Прокоф'єв
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Інженер 1 категорії І.І. Волкова

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

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{экв.}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Аmax}$, дБА
Фоновый уровень	30 хв.	43	49
При звуковой сирене	15 хв.	51	57
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	64
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		65 дБА	80 дБА

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитарія ДООС

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 6403-6407 от 20.07.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
2. Дата и время проведения измерений 20 липня 2023 року, час проведення вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.2023 дійсне до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №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
Промсанитарія ДОНС ПАТ «АрселорМиттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ  Н.В. Разина
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Інженер 1 категорії  І.І. Волкова

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску в L_A , дБА	Середнє значення рівня звукового тиску в октавних полосах частот $L_{A,sp}$, дБА										Середнє значення рівня звукового тиску в октавних полосах частот $L_{A,eq}$, дБА							
			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 $L_{A,eq}$, дБА	Максимальні рівні звуку $L_{A,max}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	42	47
При звуковій сирені	15 хв.	48	52
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	58
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		65 дБА	80 дБА

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитарія ДООС

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



(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 6373-6377 от 06.07.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, сел. Осички, вул. Пожарського
2. Дата и время проведения измерений 06 липня 2023 року, час проведення вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура Шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081254, св. №22-01/27011 дійсне до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-Міський район, сел. Осички, вул. Пожарського
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №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.
Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ  Н.В. Разина
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Инженер 1 категорії  І.І. Волкова

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звуку в L_A , дБА	Середнє значення уровня звуку $L_{A,sp}$, дБА	Уровні звукового тиску L , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Середнє значення урвней звукового тиску L_{sp} , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителність вимірювань	Еквівалентні урвней звуку L_{Aeq} , дБА	Максимальні урвней звуку L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	41	45
При звуковій сирені	15 хв.	46	50
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	62
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		60 дБА	75 дБА

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитарія ДООС


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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 9317-9321 от 28.09.2023

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №3, Ингулецкий район,
селище ПГЗКа (район православного храму)
2. Дата и время проведения измерений 28 вересня 2023 року, час проведення
вимірювань – 12²⁴ – 13¹⁰
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А
№ А122491, св. №22-01/27009 від 09.01.2023 дійсно до 09.01.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
Ингулецкий район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №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.
Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ Н.В. Разіна
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Інженер 1 кат.  І.І. Волкова

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску в L_A , дБА	Середнє значення рівня звукового тиску $L_{ср.}$, дБ, в октавних смужках частот со среднегеометричскими частотами, Гц															
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2																	
	3	Уровні звуку в L_A , дБА																
	4	Середнє значення рівня звуку $L_{ср.}$, дБА	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	5																	
	6																	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	11																	
	12																	
	13																	
	14																	
	15																	
	16																	
	17																	
	18																	
	19																	
	20																	

Номера точок вимірювань	Продовжителність вимірювань	Еквівалентні рівні звуку $L_{Аекв}$, дБА	Максимальні рівні звуку $L_{Аmax}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	44	47
При звуковій стресі	15 хв.	49	55
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	58
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		60 дБА (55дБА+5дБА)	75 дБА (60дБА+15дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



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

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
		13.07.2023	23.08.2023	15.09.2023	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,78	7,62	7,45	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,81	7,75	7,89	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	33,82	40,90	38,18	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,42	4,48	4,66	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	42,57	29,52	32,56	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,35	0,27	0,28	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,092	0,032	0,048	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	1,90	1,35	1,72	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,13	0,22	0,20	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	0,0029	0,0034	0,0031	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	0,0760	0,0624	0,0621	
16	Цинк, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм ³	<0,001	0,0046	0,0054	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,27	0,15	0,15	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	26,20	27,20	28,40	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,26	0,21	0,25	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	783,88	297,04	218,58	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	620,54	502,03	489,27	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	2576	1687	1348	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	23,1	25,2	23,8	МВВ 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		13.07.2023	23.08.2023	15.09.2023	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,84	7,68	7,50	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од. рН	7,98	7,72	7,80	МВВ 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	32,73	41,44	36,82	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,36	4,30	4,55	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	41,57	31,52	30,55	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,33	0,29	0,30	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітриди, мг/дм ³	0,089	0,035	0,052	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	1,82	1,45	2,05	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,16	0,26	0,19	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	0,0031	0,0036	0,0034	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	0,0010	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0728	0,0496	0,0504	
16	Цинк, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм ³	<0,001	0,0040	0,0049	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,23	0,18	0,18	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	27,00	28,40	27,00	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,28	0,23	0,24	МВВ 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	812,38	332,40	224,22	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	628,77	548,94	504,50	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	2620	1718	1395	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	23,7	25,5	24,0	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

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

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Лип.23	Сер.23	Вер.23
1	70	97,30	23,55	четвертинний	2,04	1,79	1,92
2	71	92,00	22,10	четвертинний	4,18	3,93	4,04
3	72	99,30	21,50	четвертинний	8,15	7,73	7,88
4	73	90,50	21,00	четвертинний	1,29	1,59	1,69
5	66	80,00	15,00	четвертинний	4,27	5,51	5,60
6	12	86,10	8,10	четвертинний	6,26	6,21	6,32
7	47	94,00	18,00	четвертинний	13,19	13,13	13,25
8	52	95,00	16,00	четвертинний	сухо	сухо	сухо

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

Результати хімічного аналізу проб води з гідропостережних свердловин
 Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
 III квартал
 Кар'єр № 3

Показники	Од. виміру	Гідропостережні свердловини							
		70	71	72	73	66	12	47	52
pH		6,9	7,4	7,4	7,4	6,4	7,8	7,1	
жорсткість	Ммоль/дм3	9,3	36,3	51,0	21,0	20,8	0,3	2,0	
Сухий залишок	мг/л	1668	9892	13012	5694	4026	6212	1226	
NH ₄ ⁺	мг/л	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,72	1,38	< 0,1	
NO ₂ ⁻	мг/л	0,020	0,21	0,021	0,056	0,032	0,095	0,011	
Fe ²⁺	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Fe ³⁺	мг/л	0,28	0,27	0,25	0,35	0,76	0,31	0,31	
SiO ₂	мг/л	6	4	6	10	< 2	18	4	сухо
HCO ₃ ⁻	мг/л	298,9	329,4	250,1	463,6	30,5	2287,5	738,1	
Cl ⁻	мг/л	175,8	1969,5	3882,7	1248,5	1107,8	1322,0	123,9	
SO ₄ ²⁻	мг/л	742,8	4454,1	4553,2	2176,4	1569,9	744,0	119,7	
NO ₃ ⁻	мг/л	< 1	8,0	< 1	31,0	< 1	< 1	< 1	
Ca ²⁺	мг/л	50,1	270,5	360,7	134,3	164,3	4,0	18,0	
Mg ²⁺	мг/л	82,7	277,2	401,3	173,9	153,2	1,2	13,4	
Na ⁺ +K ⁺	мг/л	367,8	2701,3	3618,6	1554,1	1002,4	2066,8	370,1	

Головний гідротехнік УГД



[Handwritten signature]

С.Л. Целіков

Зведенні дані про вміст важких металів у ґрунтах в районах розташування кар'єрів
 ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за ІІІ квартал 2023р.

Таблиця 1

№ п/п	№ т/с	Місце відбору проб	Концентрації хімічних елементів												
			Валові концентрації/концентрації рухливих форм										V	Fezat.	Si
			Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	Mn	10	11	12			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Кар'єр №2															
1	31	в межах СЗЗ кар'єру	30	50	10	30	50	95	924	70	82000	223814			
2	201	на межі найближчої житлової забудови	30	18,2	4,62	3,9	2,98	5,63	924	70	57000	281430			
3	7	відвал "Дальній"	30	150	10	50	30	91	924	70	51000	266490			
			30	12,4	1,23	3,25	2,52	3,27	731	100	51000				
			30	100	20	50	50	96							
			30	12,6	4,82	4,0	2,98	5,78							
Кар'єр №3															
4	37	в межах СЗЗ кар'єру	20	150	15	50	30	96	577	70	47000	322138			
5	216	на межі найближчої житлової забудови	30	6,98	2,63	3,92	2,57	2,6	500	100	39000	324112			
6	35	автовідвал №4	20	100	20	50	50	100	616	5	50000	251920			
7	215	відвал "2-3"	30	5,9	4,28	3,91	2,86	2,9	539	100	41000	298168			
8	1	відвал "Степовий-2"	30	70	2	7	10	48	924	70	82000	236128			
			30	7,6	1,22	2,0	2,01	2,2							
			30	150	20	50	50	108							
			30	9,23	4,52	3,86	2,94	0,00							
			30	150	15	50	30	79							
			30	15,1	4,32	3,88	2,53	2,0							
Кар'єр №2, №3															
9	214	відвал "Степовий"	20	150	15	50	50	94	539	100	37000	328342			
			32	9,2	4,02	3,9	2,79	1,14							
			6	=	=	=	=	=	1500	150	відс.	відс.			
			6	23	5	4	3	6	140	-					

Дата відбору проб: 10.07.2023 р.



Згідно з регламентом
 Заступник директора
 (охорона водного середовища)

Олександр МАНЬКО

№3

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



МІСЦЕ
ДСТУ ЄН ІЗГОТЄС
ГІДРА2019



Звернувши увагу на лабораторії
ІГОРІЙ ІВАНОВИЧ
НИКОЛЕНКО

Лабораторія експертних ПААУ
Аналіз про радіації № 201609
дійний до 28.01.2024р.

ПАСПОРТ №32
Радіаційної якості мінеральної сировини
(дійсний на протязі року з моменту видачі)
від « 28 » липня 2023 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталь, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001 «АКП-С», Сертифікат калібрування UA 01 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
МД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
МД на зразок	Норми радіаційної безпеки Україна -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Опис, стан та ідентифікація зразка	сухий, подрібнений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Створярмаркова, 9

Найменування зразка	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам максимальні та мінімальні значення				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²³² Ra	²³⁵ Th	Acф	
1	2	3	4	5	6	7
Дроблені гірські породи	Бк/кг	181-262	9,16-16,3	14,7-21,7	46,0-60,0	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Підпис із'я ПІРВНИЩЕ)

ФСУ-5.10/02-2019 (редакція 2 від 26.03.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Наказишк РЧ 5В

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ГІРНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
Відділ управління

Олександр Кварник

Класифікація за класами застосування:

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

Примітки:

- 1. Паспорт виробництва не може бути виготовлений частково чи повністю без спеціального дозволу лабораторії.
- 2. Клас Паспорту виробництва дієвий тільки якщо закрита лабораторія.
- 3. Об'єкт виробляє радіоактивне випромінювання.
- 4. Результати виробництва отримують лише в разі, якщо виробництво.
- 5. Паспорт складається з 2-х частинок.
- * Номер паспорта в розрахунковому журналі, дата видачі паспорта.

Паспорт № 32, від « 28 » липня 2025р.

13

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



ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2018



Затверджено
випробувальної лабораторії
ІГОКОЛЕНКО

Лабораторія акредитована НААУ
Актом про акредитацію № 201669
дійсний до 29.01.2024р.

ПРОТОКОЛ № 366
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 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	СЕРГ-001 «АКП-С», Сертифікат калібрування UA 01 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (ПРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармархова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи

Номер проби	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Asэф	
1 №16	2 Бк/кг	3 27,5	4 Менше 4,75	5 3,92	6 7,47	7 1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

Шеф
(підпис)

Оксана ПЕВЧЕНКО
(Власниця та керівниця)

Згідно з оригіналом
Нагальник РУ 59

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
Будуправління

Олександр Квартілок

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посади)



(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Наявність випробуванню зразки були відсутні/частково не відповідали для проведення аналізу лабораторії.
2. Класіфікацію випробування здійснено згідно з вимогами лабораторії.
3. Об'єкт випробувань, визначення відповідності.
4. Результати випробувань отримані згідно з вимогами, які встановлено.
5. Протокол складено у 2-х примірниках.
6. Номер документації в інформаційному журналі, дата складення протоколу.

Протокол № 366 від « 27 » лютого, 2023р.

**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



201609
ДСТУ EN ISO/IEC
17025:2018

Лабораторія акредитована НААУ
Актом про акредитацію № 201609
дійсний до 29.01.2024р.



Затверджую
Ольга НІКОЛЕНКО
Голова випробувальної лабораторії

ПРОТОКОЛ № 367

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 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 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
НД на відбір зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стив та ідентифікація зразка	подрібнений, сушений
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармарьова, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи

Номер проби	Одиниці вимірювання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aeq	
1 №17	2 Бк/кг	3 27,5	4 Менше 4,32	5 4,70	6 8,49	7 1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Підпис ім'я ПРІЗВИЩІ)

ФСУ-5.10/01-2019 Р (редакція 2 від 26.03.2019р.)

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ПРИНИЦІЙ ДЕПАРТАМЕНТ
Зуправління

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Нагальник РУ 98

Олександр Квартник

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

Оксана ПЕВЧЕНКО
(Підпис та ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не містить даних каталітичної системи чи наявності для розпаду цього зразка лібералізу.
 2. Клас Протоколу випробування відноситься до класу зразків зразків лібералізу.
 3. Об'єкт випробування відповідає вимогам.
 4. Результати випробування стосуються лише цього зразка випробування.
 5. Протокол випробування у 2-х примірниках.
- * Іншою притаманною і розуміється зразком, ніж інші притаманні.

Протокол № 387, від « 27 » дня 2023р.

23

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@phe.dp.ua



201609
ДСТУ EN ISO/IEC
17025:2018

Лабораторія сертифікована НААУ
Атестат про акредитацію № 201609
дійсний до 30.01.2024р.



Головний спеціаліст лабораторії
ІГОРІЙ ПІКОЛЕНКО

ПРОТОКОЛ № 368-377
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 28 » липня 2023 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 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ІД на відбір зразка	відбір та доставки замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дусримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармавська, 9
Назва зразка	дроблені гірські породи

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
№18	Бк/кг	250	12,5	16,4	55,2	1 клас
№19	Бк/кг	231	16,3	18,4	60,0	1 клас
№20	Бк/кг	247	10,1	19,6	56,8	1 клас
№21	Бк/кг	195	11,8	21,7	56,8	1 клас
№22	Бк/кг	184	13,4	15,1	48,8	1 клас
№23	Бк/кг	209	13,5	15,7	51,8	1 клас
№24	Бк/кг	181	12,6	15,0	47,6	1 клас
№25	Бк/кг	193	10,3	14,7	46,0	1 клас

ФСУ-5.10/01-2019 Р (редакція 2 публікація 2019 р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Нагальник РУСД

ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ДУДОУПРАВЛІННЯ

Олександр Івартюк

№26	Бк/кг	262	9,16	20,1	58,3	1 клас
№27	Бк/кг	196	15,1	20,5	58,5	1 клас
Середнє:					54,0	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відкритою частиною чи копією без письмового дозволу лабораторії.
 2. Якщо Протоколу випробування дійної кількості зразків зберігана лабораторією.
 3. Обсяг випробування визначено замовником.
 4. Результати випробувань отримують лише зразки, які випробувалися.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 368-372 від « 28 » липня 2023р.

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



ДСТУ EN ISO/IEC
 17025:2017



лабораторії
 ІВАНКО

Лабораторія акредитована НААУ
 Акт про акредитацію № 301659
 відомий на 29.01.2024р.

ПРОТОКОЛ № 358
 визначення питомої активності мінеральної сировини
 від « 27 » липня 2023 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МІІ №2143-91, МІ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001 «АКТІ-С», Сертифікат калібрування UA 01 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стая та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Податкові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармаурська, 9
Назва зразка	магнетитові кварцити, кар'єр № 3 гор. -315 м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класу
		⁴⁰ K	²³² Ra	²³² Th	Aэф	
1	2	3	4	5	6	7
№8	Бк/кг	Менше 24,5	Менше 4,25	2,17	2,84	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
 (посадка)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
 (Власне ім'я ПІРІВМІЩЕ)

ФСУ-5.10/01-2019 Р (редакція 2 від 26.03.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Публічне акціонерне товариство
 «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 ПАРТАМЕНТ
 УДОУПРАВЛІННЯ

Згідно з оригіналом

Нагальшико РУ 59

Олександр Квартник

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Підставні випробування не можна бути відсутньою частиною чи заміном для повноцінного лабораторного випробування
2. Класіфікація випробування даний зразок після завершення випробування
3. Обсяг випробувань, відповідальною установкою
4. Підставні випробування стосуються лише окремих, окремих випробування
5. Протокол складати у 3-х примірниках
- * Після прийому в розпорядження зразку, лист повині бути надіслані.

Протокол № 258 від « 27 » липня 2023р.

с 1

**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



ДСТУ EN ISO/IEC
17025:2018



Відділ лабораторії
ІГОКОЛЕНКО

Дієвий період сертифікації НААУ
Активні період акредитації № 201605
дійсний до 21.12.2024р.

ПРОТОКОЛ № 359
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » лютого 2023 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталь, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методи випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СВГ-001 «АКПІ-С», Сертифікат калібрування UA 01 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староюрмаркова, 9
Назва зразка	мигнетитові кварцити, кар'єр № 3 гор. -315 м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra	²³² Th	Aeq	
1	2	3	4	5	6	7
№9	Бк/кг	Менше 17,2	Менше 3,87	2,83	3,71	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Підпис ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ФСУ-5.10/01-2019 Р (редакція 2 від 26.03.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з фінансовим
Наказом РУФД

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ПРИНЦИПІАЛ
в.о.управління

Олександр Квартюк

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПІРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути виготовлений чистово чи спеціально без власного дозволу лабораторії.
 2. Кожен Протокол випробування дійсний тільки після звірення в лабораторії.
 3. Об'єкт випробування зазначено замовником.
 4. Результати випробування спостерігає лише зразок, який випробовується.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу в реєстраційному журналі, дата складення протоколу.

Протокол № 352 від « 27 » лютого 2023р.

**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



201605
ЗСТУ ВЛ ІВОЛДС
Г1443740.9

Лабораторія сертифікована НААУ
Актом про акредитацію № 2011605
здійсненої на 29.11.2024р.



ІНКОЛЕНКО

ПРОТОКОЛ № 360

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжжя, 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 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
МД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
МД на зразок	Горни радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармацькова, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, хар'єр № 3 гор. -255м

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
№10	Бк/кг	14,6	Менше 4,11	4,42	7,03	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(підпис та ім'я ПРИБАВЛЕННЯ)

ФСУ-3.10/01-2019 Р (ревізія 2 від 26.05.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Нагальне РУ 98

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ПРИНИЦЬКИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
УДОСКООНЕННЯ

Олександр Кварлюк

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)


(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Дані про випробування не мають бути використані частково чи повністю для інших цілей без письмового дозволу лабораторії.
2. Кожні 12 місяців лабораторія здійснює візити щодо внутрішньої лабораторії.
3. Об'єкт випробування повинен бути захищений.
4. Учасники випробувань повинні бути інформовані щодо правил, які використовуються.
5. Дані про випробування у 5-х примірниках.
- * Додаток до протоколу з радіаційної гігієни, яка є частиною протоколу.

Протокол № 350 від « 27 » липня 2023р.

**ВІДОКРЕМЛЕННЯ 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



301669
ДСТУ EN ISO/IEC
17025:2019



Дієвизитую
випробувальної лабораторії
Дніпропетровська область
Кривий Ріг
ІГОЛЕНКО

Лабораторія акредитована НААУ
Атестат про акредитацію № 201669
дійсний до 29.01.2024р.

ПРОТОКОЛ № 361
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50065, 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 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ПД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
ПД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (ДІБ У 97/1-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 кг
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Стараармаурська, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр № 3 гор. -255м

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
№11	Бк/кг	24,0	Менше 3,71	5,93	9,81	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ПЕВЧЕНКО
(Підпис та прізвище)

©СУ-5.10/01-2019 Р (ревізія 2 від 26.03.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Нагальник РУ ФД
Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
ПРИНИЦЬКИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
Управління
Олександр Кварцюк

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посад)



Оксана ПЕВЧЕНКО
(Посадка ім'я ПЕВЧЕНКО)

Примітки:

1. Ця робота виконувалася на місці (улаштуванні) контролю чи замісту для спеціального державного лабораторії
2. Класіфікаційне випробування здійснено після отримання лабораторії
3. Об'єкт випробувань відповідає вимогам
4. Результати випробувань отримані після зразок, який випробувався.
5. Ця робота виконувалася у 3-х зразках.
- * Інше додатково в роз'ясненні журналу, для кожної проби.

Протокол № 361 від « 27 » липня 2023р.

**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@phc.dp.ua



20140
ДОСТУП КІМ ШОЛЕС
17029-2019



лабораторії
ІГОКОЛЕНКО

Лабораторія акредитована НААУ
Актом про акредитацію № 201409
відомий до 15.11.2024р.

ПРОТОКОЛ № 362
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 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 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
ІД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староармавська, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3 гор. -285м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Aeq	
1	2	3	4	5	6	7
№12	Бк/кг	Менше 22,0	Менше 3,59	Менше 3,24	Менше 9,70	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ПІВЧЕНКО
(Власник ініціативи)

ФСЧ-5.10/01-2019 Р (редакція 2 від 26.03.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Нагальшук Ру 58

«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ПРИНЦИПІАЛ
«Удирин»

Олександр Квартішук

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол аналізування не може бути відокремлений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
 2. Копії Протоколів аналізування діють тільки після замірення лабораторією.
 3. Обсяг аналізування встановлює замовник.
 4. Результати аналізування стосуються лише зразка, який аналізувався.
 5. Протокол складається у 2-х примірниках.
- * Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 362 від « 27 » липня 2023р.

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: dole.vkr.9@ohc.dp.ua



201609
АСТР БН ІЗОНІС
170252819



лабораторії

КОЛЕНКО

Лабораторія протистології НААН
Атестат про акредитацію № 2011043
дійсний до 29.01.2024р.

ПРОТОКОЛ № 363

визначення питомої активності мінеральної сировини
від «27» липня 2023 р.*

Зимовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса зимовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних радіонуклідів
Методы випробування	МИ №2143-91, МИ №12-08-99
Засоби випробування	СЕР-001 «АКІ-С», Сертифікат калібрування UA 01 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ПД на відбір зразка	відбір та доставка зимовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
ПД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (ІІІ'БУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старонімцівка, 9
Назва зразка	кверц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3 гор. -255м

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	Менше 22,2	Менше 3,62	Менше 3,27	Менше 9,80	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Підпис та ім'я ІПІСАННИК)

ФСУ-5.10/01-2019 Р (редакція 2 від 26.03.2019р.)

Сторінка 1 з 2

Згідно з оригіналом
Нагальник ру СД

«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ПІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
УДОУПРАВЛІННЯ

Флексаур Квартік

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(послали)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Власне ім'я ПІРЗВИЦЕ)

Примітки:

1. Дані про випробування не мали бути відсутніми, оскільки це повинно бути виконано в спеціалізованій лабораторії.
2. Кількість випробувань згідно з вимогами нормативної документації.
3. Дані про випробування згідно з вимогами нормативної документації.
4. Результати випробувань згідно з вимогами нормативної документації.
5. Дані про випробування у 2-й серії випробувань.
6. Інше вказано в умовностях випробувань, для додаток до протоколу.

Протокол № 263, від « 27 » лютого, 2019р.

**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



101209
ДСТУ EN ISO/IEC
17025:2019

Лабораторія акредитована НААУ
Актом про визнання № 101209
датованій до 29.01.2024р.



І. П. НІКОЛЕНКО

ПРОТОКОЛ № 364

визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 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 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
ІД на зрізок	Норми радіаційної безпеки України -97 (ІРБУ-97/1-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Старомирнакова, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3 гор. -255м

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
№14	Бк/кг	Менше 22,4	Менше 3,66	Менше 3,30	Менше 9,90	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(підпис)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(Підпис №1 ПР/Ш/Ш/Ш)

Згідно з оригіналом
Нагальшике РУ 50
Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал-Кривий Ріг»
САНІТАРНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
«доуправління» Олександр Квартюк

Висновок:

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

Дікар з радіаційної гігієни:
(позова)


(позова)

ОКСАННА ШЕВЧЕНКО
(Позова ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути використаний як доказ для судового процесу заборотами.
 2. Кожі Протокол випробування дієвий тільки після вказанні лабораторією.
 3. Об'єкт випробування не повинен містити шкідливих речовин.
 4. Результати випробування створюються в один зразок, який випробування.
 5. Протоколи складються у 3-х примірниках.
- * Назва протоколу в розширеному журналі, яка є обов'язковою.

Протокол № 364 від « 22 » липня 2023р.

**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



201669
ДСТУ EN ISO/IEC
17025:2018



Лабораторія акредитована НААУ
Атестат про акредитацію № 201669
дійсний до 29.01.2024р.

Згідно з
випробувальної лабораторії
Ольга ШКОЛЕНКО

ПРОТОКОЛ № 365
визначення питомої активності мінеральної сировини
від « 27 » липня 2023 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 «АКІІ-С», Сертифікат калібрування UA 01 №1237 від 22.06.2023р. МКІ – 2 роки
ГІД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 14 від 25.07.2023р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	25.07.2023р. о 13.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба по 1 дм ³
Опис, стан та ідентифікація зразка	подрібнений, сухий
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	договір № 1093/629 від 02.06.2023р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр № 3 гор. -255м

Номер проби	Одиниці вимірю- вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th	Asф	
1	2	3	4	5	6	7
№15	Бк/кг	Менше 25,0	Менше 4,09	Менше 3,44	Менше 10,7	1 клас

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)

(підпис)

Оксана ШЕВЧЕНКО
(підпис та ім'я ПІПБІПІБІ)

ФСУ-5.10/01-2019 Р

Губернська адміністрація Кривий Ріг
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

Сторінка 1 з 2

Нагальник РУ Олександр Кварчик
Згідно з оригіналом Адміністративний

Висновок:

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

Лікар з радіаційної гігієни:
(посада)



(підпис)

Оксана ШЕРЧЕНКО
(Власник Ін'я ПРІЗНАЦІЯ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути використаний як доказ для визначення стану лабораторії
2. Кожі Протокол випробування ліній гігієни може використати лабораторія
3. Обсяг випробувань визначається інструкцією
4. Результати випробувань надаються лише разом з цим випробуванням
5. Протокол виходить у 2-х примірниках
- * Номер протоколу і результати будуть надані після випробування

Протокол № 364 від « 27 » липня 2023р.