

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля
від 28 жовтня 2020 року № 21/01-202010276824/1 планованої діяльності
«Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого
департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки
продуктивності по видобутку руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020
р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №2-біс в Інгулецькому та
Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг»
за 1 квартал 2024 року.**

Інформація
щодо виконання післяпроектного моніторингу планованої діяльності
«Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку руди
30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №2-біс
в Інгuleцькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг»
за 1 квартал 2024 року

1. Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у січні 2024 р.

2. Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у лютому 2024 р.

3. Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у березні 2024 р.

4. 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 С33 кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» січень 2024 р.

5. 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 С33 кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» лютий 2024 р.

6. 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 С33 кар'єрів №2-біс і №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» березень 2024 р.

7. Протокол проведення вимірів шуму №1008-1017 о 12.03.2024

8. Протокол проведення досліджень шумового навантаження №11032024Ш4 від 11.03.2024.

9. Протокол проведення вимірів шуму №6-10 від 11.01.2024.

10. Протокол проведення вимірів шуму №428-432 від 25.01.2024

11. Протокол проведення вимірів шуму №564-568 від 08.02.2024

12. Протокол проведення вимірів шуму №957-961 від 22.02.2024

13. Протокол проведення вимірів шуму №975-979 від 07.03.2024

14. Протокол проведення вимірів шуму №1018-1022 від 21.03.2024

15. Результати моніторингу впливу планованої діяльності «Кар'єр №2-біс» на якість атмосферного повітря на межі встановленої санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови за 1 квартал 2024 р.

16. Протокол №27-02/24/1 дослідження повітря населених місць 08 лютого 2024 р.

17. Протокол №06-02/56 дослідження повітря населених місць 15 лютого 2024 р. (I квартал).

18. Протокол №06-02/58 дослідження повітря населених місць 16 лютого 2024 р. (I квартал).

19. Протокол №06-02/59 дослідження повітря населених місць 16 лютого 2024 р. (I квартал).

20. Протокол №06-02/42 дослідження повітря населених місць 8 лютого 2024 р. (I квартал).

21. Протокол №06-02/44 дослідження повітря населених місць 9 лютого 2024 р. (І квартал).
22. 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.
23. Таблиця глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережним свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс.
24. Результати хімічного аналізу проб води з гідропостережних свердловин. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». І квартал 2024. Кар'єр №2-біс.
25. Матеріали відеофіксації підготовчих та вибухових робіт на кар'єрі №2-біс.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор

В. П. Щокін
2024 р.



ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОРУДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ
про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-біс, №3 ПАТ „АрселорМіттал Кривий Ріг” у СІЧНІ 2024 р.

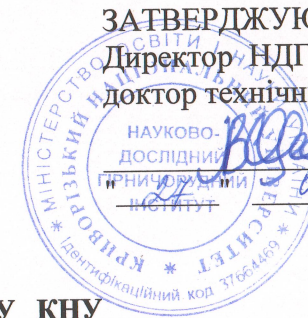
Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	04.01	103	Анемікс – 138970	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 3	1400	0,16	1	0,034	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	11.01	100	Анемікс – 136080	„Імпульс”	вул. Обручева, 14 церква	1800	0,40	2	0,094	- // -
к-р № 3	18.01	139	Анемікс – 183170	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 3	1350	0,20	1	0,160	- // -
к-р № 2-біс	25.01	140	Анемікс – 161240	„Імпульс”	вул. Обручева, 14 церква	1700	0,23	2	0,010	- // -
ВСЬОГО		482	Анемікс – 619460							

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 НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професорВ. П. Щокін
2024 р.

ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОРУДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ
про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-біс, №3 ПАТ „АрселорМіттал Кривий Ріг” у ЛЮТОМУ 2024 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	01.02	103	Анемікс – 172310	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 3	1200	0,26	2	0,064	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	08.02	110	Анемікс – 128240	„Імпульс”	вул. Обручева, 14 церква	1800	0,24	2	0,012	- // -
к-р № 3	15.02	180	Анемікс – 232020	„Імпульс”	вул. Тимошенко, 3	1400	0,15	1	0,073	- // -
к-р № 2-біс	22.02	128	Анемікс – 185520	„Імпульс”	вул. Подлепи, 5	2100	0,34	2	-	- // -
ВСЬОГО		521	Анемікс – 718090							

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 НДІПРІ КНУ,

доктор технічних наук, професор

В. П. Шокін
2024 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 БЕРЕЗНІ 2024 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	05.03	242	Анемікс – 276190	„Імпульс”	вул. Тимошенка, 3	2100	0,09	1	0,012	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено	
к-р № 2-біс	07.03	96	Анемікс – 106840	„Імпульс”	вул. Подлепи, 5	1800	0,17	1	0,032	-//-	
к-р № 2-біс	21.03	144	Анемікс – 189110	„Імпульс”	вул. Обручева, 14 церква	1850	0,29	2	0,098	-//-	
к-р № 3	28.03	425	Анемікс – 525770	„Імпульс”	вул. Мініна, 47	2050	0,11	1	0,068	-//-	
ВСЬОГО		907	Анемікс – 1097910								

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

Г. В. О. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. геол.-мін. наук

О.Ю.Гришай

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»
січень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 04.01.2024 р., 11.01.2024 р., 18.01.2024 р., 25.01.2024 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 04.01.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 04.01.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-180 -270	103	103	0	Анемікс	138970

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 04.01.2024 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 -270	83
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		129
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.			46
6 Зволоження забісчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			103

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, з. 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 MiniWarn.

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,025 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,22 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,043 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,47 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 11.01.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 11.01.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-210 -90	100	71	29	Анемікс	136080

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 11.01.2024 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 -90	0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		0
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.			28
6 Зволоження забісчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			100

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

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,25 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,37 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) – 0,25 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,052 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,60 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 18.01.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 18.01.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-165 -330	139	38	101	Анемікс	183170

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 18.01.2024 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 -330	112
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		172
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.			139
6 Зволоження забічного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			139

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

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, вул. Тимошенко.

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,015 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,19 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,039 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,54 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 25.01.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 25.01.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-135 -120	140	53	87	Анемікс	161240

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 25.01.2024 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	-135 -120	112	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		173	
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.				30
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.				140

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

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

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,24 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,033 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,43 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 «04» січня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -180, -270
Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 103 тис. м³; скала – 0 тис. м³;
всього гірська маса – 103 тис. м³.
Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 138970 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 Ц-Міський р-н, з. ст. «Кривий Ріг – Західний».

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 744
Вітер ПдЗ
Швидкість вітру, м/с 3,1
Температура повітря поперед ротаметром, °С +7
Характеристика погодних умов похмуро

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	381,57	0,10	0,26	до вибуху
NO ₂						0,025	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	381,57	0,10	0,26	після вибуху
NO ₂						0,043	
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 «11» січня 2024 р. 12 г. 00 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -210, -90

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 71 тис. м³; скала – 29 тис. м³;
всього гірська маса – 100 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 136080 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 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

755

Вітер

ПнЗ

Швидкість вітру, м/с

4,0

Температура повітря поперед ротаметром, °С

-3

Характеристика погодних умов

похмуро

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	401,54	0,10	0,25	до вибуху
NO ₂						0,020	
CO						0,25	
Пил	20	20	400	401,54	0,15	0,37	після вибуху
NO ₂						0,052	
CO						0,60	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «18» січня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -165, -330
Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 38 тис. м³; скала – 101 тис. м³;
всього гірська маса – 139 тис. м³.
Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 183170 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, вул. Тимошенко

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 749
Вітер Пд
Швидкість вітру, м/с 6,1
Температура повітря поперед ротаметром, °С +7
Характеристика погодних умов похмуро

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	384,13	0,10	0,26	до вибуху
NO ₂						0,015	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	384,13	0,15	0,39	після вибуху
NO ₂						0,039	
CO						0,54	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «04» січня 2024 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			
			-180 м	-270 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		40/40	63/63		103/103
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		40/40	63/63		103/103
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	32/32	51/51		83/83
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	50/50	79/79		129/129
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	24/24	22/22		46/46
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	40/40	63/63		103/103

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

«11»

січня

2024 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			
			-210 м	-90 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		60/60	40/40		100/100
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		60/60	40/40		100/100
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	48/-	32/-		80/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	75/-	50/-		125/-
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	-/-	28/28		28/28
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	60/60	40/40		100/100

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 «18» січня 2024 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		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		116/101	38/38		154/139
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		116/101	38/38		154/139
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	93/81	31/31		124/112
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	144/124	48/48		192/172
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	116/101	38/38		154/139
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	116/101	38/38		154/139

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

«25»

січня

2024 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			
			-135 м	-120 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		59/57	83/83		142/140
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		59/57	83/83		142/140
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	48/43	67/66		115/112
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	74/71	103/102		177/173
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	18/18	12/12		30/30
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	59/57	83/83		142/140

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДІБПГ КНУ

В.В. Єжов

2024 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» лютий 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 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: 01.02.2024 р., 08.02.2024 р., 15.02.2024 р., 22.02.2024 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **01.02.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1– Характеристика вибуху 01.02.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-270	103	103	0	Анемікс	172310

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 01.02.2024 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	-270	82
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		127
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.			78
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			103

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

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, з. 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 MiniWarn.

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 0,25 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,38 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,021 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,58 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 08.02.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 08.02.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-120 -135	110	38	72	Анемікс	128240

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 08.02.2024 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		89
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		138
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	-120	0
	Кількість рукавів (ППР, шт.)	-135	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.			0
6 Зволоження забічного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			110

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».

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- 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) – 0,040 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,60 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 15.02.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 15.02.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-180 -270	180	171	9	Анемікс	232020

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 15.02.2024 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 -270	144
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		223
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.			174
6 Зволоження забічного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			180

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

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, православний храм.

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

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) – 0,032 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 22.02.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 22.02.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-210 -90	128	85	43	Анемікс	185520

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 22.02.2024 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 -90	103
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		161
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.			65
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			128

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

Місце відбору проб – Металургійний р-н, перетин вул. Єврейська і вул. Патріотична.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху складала 0,26 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху складала 0,26 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) – 0,22 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,052 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,68 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 «01» лютого 2024 р. 12 г. 48 хв.
 Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
 Горизонт -270
 Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 103 тис. м³; скала – 0 тис. м³; всього гірська маса – 103 тис. м³.
 Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 172310 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, з. ст. «Кривий Ріг – Західний»

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 760
 Вітер ПдЗ
 Швидкість вітру, м/с 2,8
 Температура повітря поперед ротаметром, °С +5
 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	392,58	0,10	0,25	до вибуху
NO ₂						0,021	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	392,58	0,15	0,38	після вибуху
NO ₂						0,045	
CO						0,58	

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 «08» лютого 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -120, -135

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 38 тис. м³; скала – 72 тис. м³; всього гірська маса – 110 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 128240 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 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор Mini Warn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 748

Вітер 3

Швидкість вітру, м/с 2,3

Температура повітря поперед ротаметром, °С +8

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						0,019	
CO						0,24	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO ₂						0,040	
CO						0,60	

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 «15» лютого 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -180, -270

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 171 тис. м³; скала – 9 тис. м³; всього гірська маса – 180 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 232020 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, православний храм

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 758

Вітер ПнЗ

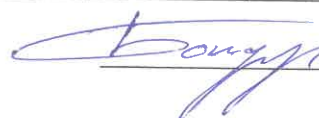
Швидкість вітру, м/с 2,7

Температура повітря поперед ротаметром, °С +7

Характеристика погодних умов похмуро

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	388,75	0,10	0,26	до вибуху
NO ₂						0,017	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	388,75	0,10	0,26	після вибуху
NO ₂						0,032	
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» лютого 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -210, -90

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 85 тис. м³; скала – 43 тис. м³;
всього гірська маса – 128 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 185520 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 Металургійний р-н, перетин вул. Єврейська і вул. Патріотична

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор Mini Warn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 762

Вітер Пд

Швидкість вітру, м/с 2,1

Температура повітря поперед ротаметром, °С +7

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	390,80	0,10	0,26	до вибуху
NO ₂						0,024	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	390,80	0,10	0,26	після вибуху
NO ₂						0,052	
CO						0,68	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «01» лютого 2024 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			
			-180 м	-270 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		111/103			111/103
	в т.ч. сухий		-/-			-/-
	обводненої		111/103			111/103
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	89/82			89/82
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	138/127			138/127
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	78/78			78/78
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	111/103			111/103

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

«08»

лютого

2024 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			
			-210 м	-90 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		72/72	38/38		110/110
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		72/72	38/38		110/110
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	58/58	31/31		89/89
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	90/90	48/48		138/138
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	-/-	-/-		-/-
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	72/72	38/38		110/110

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

«15»

лютого

2024 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		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		168/168	12/12		180/180
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		168/168	12/12		180/180
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	135/134	10/10		145/144
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	209/208	15/15		224/223
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	168/168	6/6		174/174
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	168/168	12/12		180/180

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 «22» лютого 2024 р.

Місце проведення

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

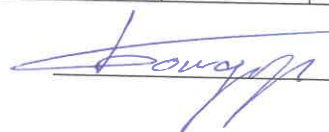
ЗАХОДИ

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			
			-210 м	-90 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		71/71	58/57		129/128
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		71/71	58/57		129/128
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	57/57	47/46		104/103
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	89/89	72/72		161/161
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	36/36	29/29		65/65
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	71/71	58/57		129/128

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДЦБПГ 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 «22» лютого 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок -90 м; бл. №8
Тип порід Скеля; руда
Об'єм порід на ділянці блоку 57000 м³
Тип і маса ВР Анемікс – 92340 кг
Питома витрата ВР 1,620 кг/м³
Кількість свердловин 151 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 28.09.2023 № 422081
Анемометр АІР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2022 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 770
Вітер Пд
Швидкість вітру, м/с 2,0
Температура повітря поперед ротаметром, °С +7
Характеристика погодних умов хмарно

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	
22.02.2024 гор.-90 м; бл. №8	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	38,6	39,0	4979678	0,0021	0,0030	
	CO	-	39,4					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	4917,5	4867,4	-	0,0009		
	CO	-	4817,2					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	1,6	1,8	4979678	0,00010	0,00014	
	NO ₂	-	2,0					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	NO ₂	-	227,0	224,6	-	0,00004		
	NO ₂	-	222,3					

Таблиця 2 – 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

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 пилевиділення	
	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
22.02.2024 гор.-90 м; бл. №8	5,0	3,33 3,29 ¹⁾	1,70	516,28	501,10	1,620	92340	4979678	0,0438	0,0270
	5,0	3,33 3,29 ¹⁾	1,60	485,91						

Вимірювання виконали:


М.В. Бондар

В.І. Ковальчук

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

Блок №8, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -90 м і був представлений скелею та рудою.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 57000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 92340 кг, кількість свердловин – 151 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваній ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабійка;
- підривання в затинутому середовищі;
- зволоження забічного 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 22.02.2024 р. на блоці №8 гор. -90 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питома пиловиділення склало 0,0270 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0030 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00014 кг/кг/ВР. Питома пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,0703 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0030 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO₂] – 0,00014 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	0,0270	0,0703	0,076
Оксид вуглецю	0,0030	0,0030	0,0049
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO ₂]	0,00014	0,00014	0,00018

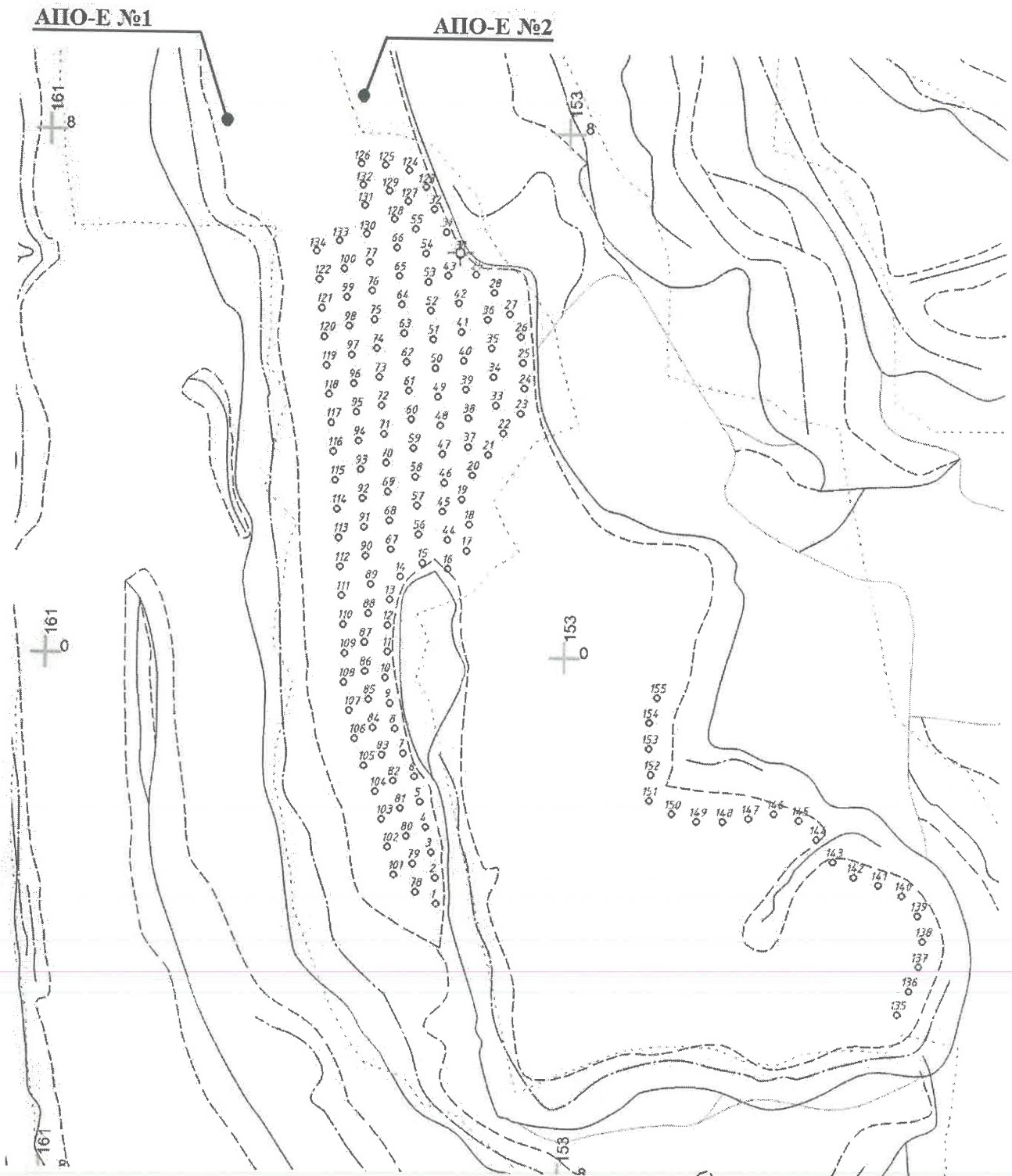


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №8 гор. -90 м від 22.02.2024 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДБІП КНУ

В.В. Єжов

2024 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»
березень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 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: 05.03.2024 р., 07.03.2024 р., 21.03.2024 р., 28.03.2024 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 05.03.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1– Характеристика вибуху 05.03.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-105 -180	242	44	198	Анемікс	276190

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.03.2024 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	-105 -180	179
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		277
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		62
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		106
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		47
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		73
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	47	
	Кількість рукавів (ППР, шт.)	79	
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			49
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			242

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

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, православний храм.

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

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

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

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

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,017 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,051 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,45 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 07.03.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 07.03.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³		Застосовувані ВР, кг		
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-135	96	66	30	Анемікс	106840

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 07.03.2024 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	-135	77
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		119
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.		0	
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.		96	

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 (кисневий цех ПівдГЗК).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,26 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,38 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- 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) – 0,059 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,76 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений 21.03.2024 р.
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.
Таблиця 5 – Характеристика вибуху 21.03.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-210 -210	144	120	24	Анемікс	189110

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 21.03.2024 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 -210	116
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		180
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.			144
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			144

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

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, вул. Ливарна.

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

Концентрація шкідливих газів складала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,015 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,23 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,029 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,31 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений 28.03.2024 р.

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 28.03.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м ³			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі		Найменування	Кількість
		Руда	Скала		
-90 -105 -180	425	205	220	Анемікс	525770

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 28.03.2024 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 -105 -130	335
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		520
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		23
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		43
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		17
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		27
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		17
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		32
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.			425

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.

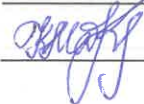
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,27 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,40 мг/м³ (ГДК – 0,5 мг/м³).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,21 мг/м³ (ГДК – 5,0 мг/м³);
- діоксид азоту (вибух) – 0,055 мг/м³ (ГДК – 0,2 мг/м³);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,73 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» березня 2024 р. 12 г. 48 хв.

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

Горизонт -105,-180

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 44 тис. м³; скала – 198 тис. м³; всього гірська маса – 242 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 276190 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, православний храм

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 757

Вітер ПнЗ

Швидкість вітру, м/с 3,0

Температура повітря поперед ротаметром, °С +10

Характеристика погодних умов похмуро

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	384,12	0,10	0,26	до вибуху
NO ₂						0,017	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	384,12	0,15	0,39	після вибуху
NO ₂						0,051	
CO						0,45	

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» березня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -135

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 66 тис. м³; скала – 30 тис. м³; всього гірська маса – 96 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 106840 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 (кисневий цех ПівдГЗК)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 759

Вітер ПнС

Швидкість вітру, м/с 2,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С +5

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	392,06	0,10	0,26	до вибуху
NO ₂						0,019	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	392,06	0,15	0,38	після вибуху
NO ₂						0,059	
CO						0,76	

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» березня 2024 р. 12 г. 45 хв.

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

Горизонт -210, -210

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 120 тис. м³; скала – 24 тис. м³; всього гірська маса – 144 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 189100 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, вул. Ливарна

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор Mini Warn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	757
Вітер	ПдС
Швидкість вітру, м/с	2,7
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+7
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						0,015	
CO						0,23	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO ₂						0,029	
CO						0,31	

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» березня 2024 р. 13 г. 30 хв.

Місце проведення

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

Горизонт -90, -105, -180

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 205 тис. м³; скала – 220 тис. м³; всього гірська маса – 425 тис. м³.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 525770 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 виміральної техніки, що використовується при вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.

754

Вітер

ПдС

Швидкість вітру, м/с

3,7

Температура повітря поперед ротаметром, °С

+16

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	374,65	0,10	0,27	до вибуху
NO ₂						0,020	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	374,65	0,15	0,40	після вибуху
NO ₂						0,055	
CO						0,73	

Вимірювання виконали:

 М.В. Бондар

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита

«05»

березня

2024 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			
			-105 м	-180 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		155/153	89/89		244/242
	в т.ч. сухий		155/153	-/-		155/153
	обводненої		-/-	89/89		89/89
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	109/107	72/72		181/179
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	169/166	111/111		280/277
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	62/62	-/-		62/62
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	106/106	-/-		106/106
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	47/47	-/-		47/47
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	73/73	-/-		73/73
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	47/47	-/-		47/47
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	79/79	-/-		79/79
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	31/31	18/18		49/49
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	155/153	89/89		244/242

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

«07»

березня

2024 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			
			-135 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		96/96			96/96
	в т.ч. сухий		-/-			-/-
	обводненої		96/96			96/96
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	77/77			77/77
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	120/119			120/119
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	-/-			-/-
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	96/96			96/96

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»

березня

2024 р.

Місце проведення

масового вибуху:

Кар'єр № 2-біс

РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

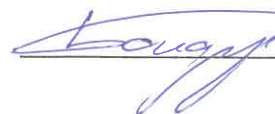
ЗАХОДИ

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			
			-210 м	-210 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		51/51	93/93		144/144
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		51/51	93/93		144/144
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	41/41	75/75		116/116
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	64/64	116/116		180/180
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	51/51	93/93		144/144
6	Зволоження забічного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	51/51	93/93		144/144

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»

березня

2024 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	-105 м	180 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м ³ , всього		57/57	138/137	231/231	426/425
	в т.ч. сухий		57/57	-/-	-/-	57/57
	обводненої		-/-	138/137	231/231	369/368
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	40/40	111/110	185/185	336/335
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	62/62	172/171	287/287	521/520
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	23/23	-/-	-/-	23/23
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	43/43	-/-	-/-	43/43
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	18/17	-/-	-/-	18/17
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	27/27	-/-	-/-	27/27
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	17/17	-/-	-/-	17/17
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	32/32	-/-	-/-	32/32
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	29/29	-/-	-/-	29/29
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	57/57	138/137	231/231	426/425

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ:



М.В. Бондар

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор НДБПГ 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» березня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок -105 м; бл. №8
Тип порід Скеля
Об'єм порід на ділянці блоку 153000 м³
Тип і маса ВР Анемікс – 163050 кг
Питома витрата ВР 1,066 кг/м³
Кількість свердловин 260 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини 38499 м³

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2023 № 391512
Термометр	№ 6257	Св. від 28.04.2021 № 280854
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2022 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2023 № 391515
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 767
Вітер ПнЗ
Швидкість вітру, м/с 3,5
Температура повітря поперед ротаметром, °С +11
Характеристика погодних умов похмуро

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	
05.03.2024 гор.-105 м; бл. №8	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	CO	-	34,4	34,2	10009740	0,0021	0,0030	
	CO	-	34,0					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	CO	-	3272,9	3196,4	-	0,0009		
	CO	-	3119,9					
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі							
	NO ₂	-	1,7	1,5	10009740	0,00009	0,00013	
	NO ₂	-	1,3					
	Розрахунок газів в гірничій масі							
	NO ₂	-	143,5	140,2	-	0,00004		
	NO ₂	-	136,8					

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №3 РУГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при застосуванні внутрішньої та зовнішньої гідрозабійки з використанням води

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підринається				Середня арифметична концентрація мг/м ³	Питома витрата ВР, кг/м ³	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м ³	Питома пилovidілення	
	Витрата повітря згідно рогаметра, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація мг/м ³					кг/м ³ порід, які підринаються	кг/кг вибухової речовини
05.03.2024 гор.-105 м; бл. №8	5,0	3,33 3,23 ¹⁾	1,20	371,09	355,63	1,066	163050	10009740	0,0233	0,0217
	5,0	3,33 3,23 ¹⁾	1,10	340,16						

Вимірювання виконали:

М.В. Бондар
В.І. Ковальчук



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

Блок №8, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -105 м і був представлений скелею.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 153000 м³, кількість ВР «Анемікс» – 163050 кг, кількість свердловин – 260 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваній ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель»;
- внутрішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель»;
- зовнішня гідрозабійка;
- внутрішня гідрозабійка;
- підривання в затинутому середовищі;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Пилівідбірні 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.

Пилівідбірні прилади представлені автоматичними пилівідбірниками 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 05.03.2024 р. на блоці №8 гор. -105 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0218 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0030 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00013 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,1245 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0030 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO₂] – 0,00013 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	0,0218	0,1245	0,148
Оксид вуглецю	0,0030	0,0030	0,0042
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO ₂]	0,00013	0,00013	0,00022

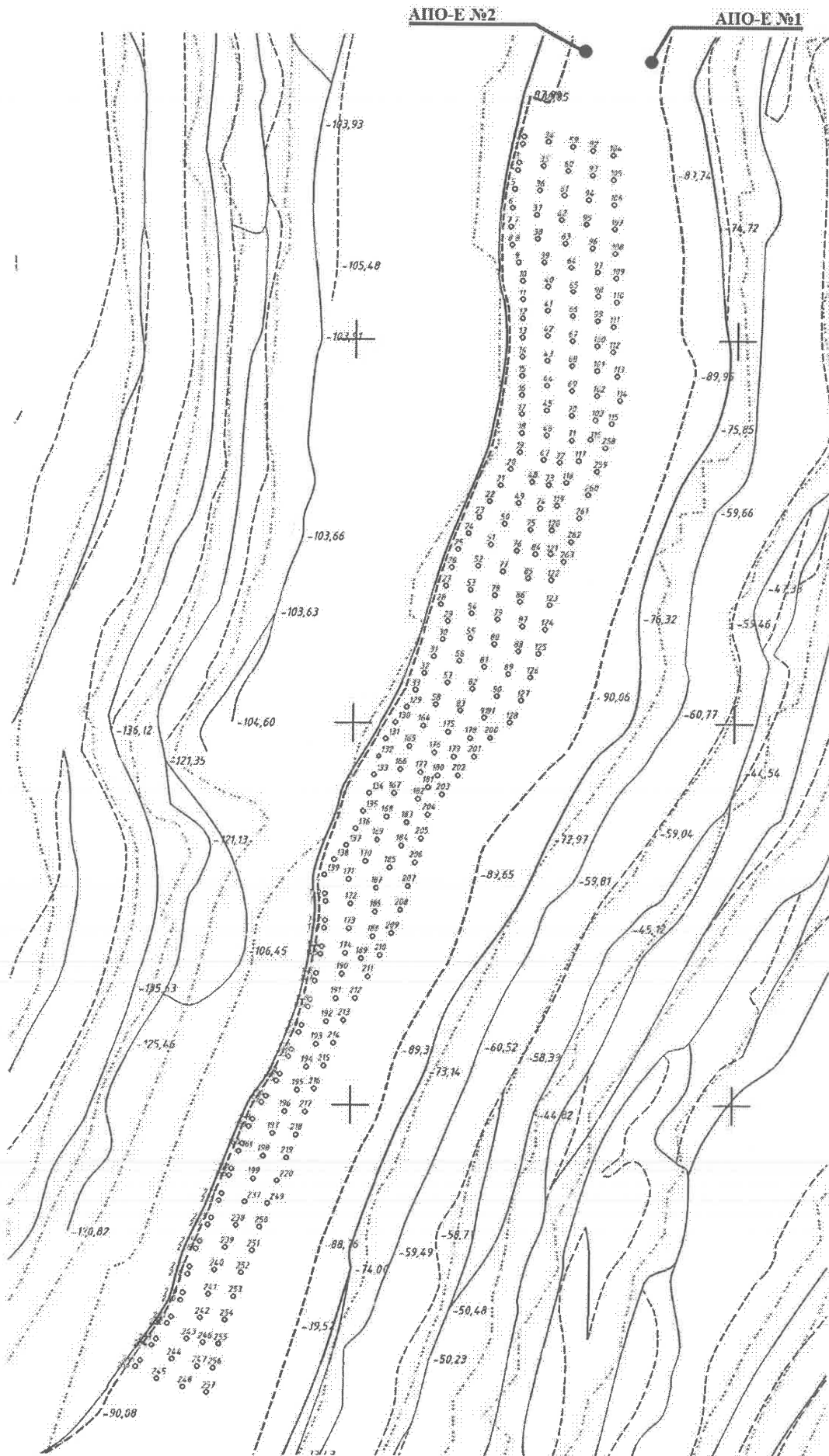


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №8 гор. -105 м від 05.03.2024 р.)

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 № 1008-1017 от 12.03.2024

(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1, контрольні точки на межі СЗЗ № 31, 37, 201, 216
2. Дата и время проведения измерений 12 березня 2024 року, час проведення вимірювань – 9⁰⁵ – 15⁰⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
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 №31, 37, 201, 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.
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия
-

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску L_p , дБА	Середнє значення рівня звукового тиску $L_{ср.}$, дБ, в октавних смужках частот з 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	

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителі вимірювань	Еквівалентні рівні звуку $L_{Аекв}$, дБА	Максимальні рівні звуку $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
вул. Тимошенко, 1	30 хв.	47	55
Територія СЗЗ:			
Точка №37			
Точка №201	30 хв.	46	52
Точка №216	30 хв.	48	54
Нормативні рівні шуму згідно ДСН 463		60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 5 дБА + 15 дБА)
Точка №31	30 хв.	44	49
Нормативні рівні шуму згідно ДСН 463		55 дБА	70 дБА

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 11032024Ш4

Від 11.03.2024 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 11.03.2024
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів: точка на межі житлової забудови - КТ №212, КТ №217.
Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі житлової забудови та нормативної СЗЗ.

(установка ПДШХ, ТДШХ)
3. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.

(найменування, тип, заводський номер)
4. Відомості про повірку: Свідоцтво про повірку №3-001723 до 18.04.2024 .

(номер свідоцтва, термін дії)
5. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
6. Присутні від підприємства: _____

(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
7. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: Додаток 1
8. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН»

Олійник В. Д.



08161, Київська обл.,
 Києво-Святошинський район,
 с. Тарасівка,
 вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
 екологічних досліджень «ЕКОІН»
 www.ecoinlab.com.ua
 ecoin@ecoinlab.com.ua

9. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, ГЦ									Рівень шуму L_A екв, дБА	Рівень шуму L_A макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ№ 212	1	47	46	50	49	42	45	44	36	37	43	58
	2	47	47	49	49	43	45	44	36	37		
	3	47	47	49	48	42	44	45	37	38		
	середня	47	47	49	49	42	45	44	36	37		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	60 (55+5)	75 (60+15)
КТ№ 217	1	40	38	33	26	24	17	17	16	16	40	55
	2	41	37	33	26	23	16	16	16	16		
	3	40	36	34	26	23	15	15	16	15		
	середня	40	37	33	26	23	16	16	16	16		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	60 (55+5)	75 (60+15)

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)



Олійник В. Д.

(підпис)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №212 – 43 дБ; КТ №217 – 40 дБ; та відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463.

Директор ТОВ «ЕКОІН» Петровський А.В.



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 № 1018-1022 от 21.03.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №2-біс, Центрально-міський район, вул. Ливарна
2. Дата и время проведения измерений 21 березня 2024 року, час проведення вимірювань – 12⁰⁰ – 12⁴⁶
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський район, вул. Літейна
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №2-біс
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:
Інженер Ікат.  І.І. Волкова

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L_A , дБА	Средние значения уровней звука L_{Aeq} , дБА										Среднее значение уровней звукового давления $L_{ср.}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									
			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									
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_{Aeq} , дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
Фоновый уровень	30 хв.	49	53
При звуковой сирене	15 хв.	56	60
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	63
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		60 дБА	75 дБА

Т.К. Шевчик

Лікар з гігієни праці ДОНС



ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитария ДООС

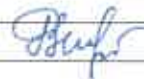

Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022
от 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 975-979 от 07.03.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №2-біс, Інгулецький р-н, с. Матрьонівка (в районі кисневого цеху ПГЗК)
2. Дата и время проведения измерений 07 березня 2024 року, час проведення вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ № 358221, св. №22-01/29554 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький р-н. с. Матрьонівка (в районі кисневого цеху ПГЗК)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №2-біс
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.
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:
Начальник бюро  Ю.В. Кочан

Номера точек измерения	Номера замеров	Уровни звука в L_A , дБА	Средние значения уровней звука L_{Aeq} , 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

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука L_{Aeq} , дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
Фоновый уровень	30 хв.	46	51
При звуковой сирени	15 хв.	49	54
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	58
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		55 дБА	70 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 № 957-961 от 22.02.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №2-біс, Центрально-міський район, перетин вул. Халтуріна та вул. Беринга
2. Дата и время проведения измерений 22 лютого 2024 року, час проведення вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсно до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський район, перетин вул. Халтуріна та вул. Беринга
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №2-біс
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.
10. Название организации проводившей измерения
Промсанитарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ Н.В. Разіна
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Начальник бюро Ю.В. Кочан

Форма 1

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

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителність вимірювань	Еквівалентні рівні звуку L_{Aeq} , дБА		Максимальні рівні звуку L_{Amax} , дБА
		1	2	
Фоновий рівень	30 хв.	43	49	
При звуковій сирені	15 хв.	46	52	
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	58	
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		60 дБА	75 дБА	

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

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанітарія ДООС



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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 564-568 от 08.02.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №2, Інгулецький район, зупинка Польова (в районі трамвайної залізної колії та автодороги)
 2. Дата и время проведения измерений 08 лютого 2024 року, час проведення вимірювань – 11¹⁵ – 12⁰¹
 3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ № 358221, св. №22-01/29554 дійсне до 20.11.2024
 4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, зупинка Польова (в районі трамвайної залізної колії та автодороги)
 5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №2
 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.
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:
Інженер 1 кат.  Т.О. Куртова

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L_A , дБА	Средние значения уровней звука L_{Aeq} , 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_{Aeq} , дБА	Максимальные уровни звука L_{max} , дБА
Фоновый уровень	30 хв.	57	61
При звуковой сирене	15 хв.	63	69
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	75
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 № 428-432 от 25.01.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №2-біс, Металургійний район,
сел. Шевченко, вул. Чайковського
2. Дата и время проведения измерений 25 січня 2024 року, час проведення
вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А
№ А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
Металургійний район, сел. Шевченко, вул. Чайковського
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на
территории - проведення робіт в кар'єрі №2-біс
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.
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 категорії  І.І. Волкова

Форма 1

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L_A , дБА	Средние значения уровней звука L_{Aeq} , дБА	Уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Среднее значение уровней звукового давления L_{Aeq} , 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_{Aeq} , дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА
Фоновый уровень	30 хв.	52	58
При звуковой сирене	15 хв.	61	66
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	70
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463 згідно Додатку №1,3		65 дБА (55 дБА + 10 дБА)	80 дБА (55 дБА + 10 дБА + 15 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

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

Т.К. Шевчик

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанітарія ДООС

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 6-10 от 11.01.2024

(номер, дата)

1. Место проведения измерений РУ ГД, Кар'єр №2-біс, сел. ПГЗКа, вул. Ярославська
2. Дата и время проведения измерений 11 січня 2024 року, час проведення
вимірювань – 11¹⁵ - 12⁰¹
3. Аппаратура Шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ
№ 358221, св. №22-01/29554 дійсно до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
сел. ПГЗКа, вул. Ярославська
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №2-біс
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.
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  Т.О. Куртова

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звуку в L_A , дБА	Середнє значення уровня звукового тиску в октавних частотах со середнегеометричними частотами, Гц										Середнє значення уровня звуку L_{Aeq} , 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	Продовжителітьність вимірювань	Еквівалентніть уровня звуку L_{Aeq} , дБА	Максималітьніть уровня звуку L_{Amax} , дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	49	55
При звуковій сирені	15 хв.	59	64
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	72
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №16 ДСП 173-96		60 дБА	75 дБА

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



Результати моніторингу
впливу пилосової діяльності "Кар'єр № 2-Бс" на якість атмосферного повітря на місці встановленої самітарно-захисної зони та найближчій житловій забудові
за 1 квартал 2024р.

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Об'єкт впливу	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Характеристики забруднювача		
					Атмосферний тиск, мм.рт.ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. рік	Висіт, мг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	07.02.2024	13-30		Допоміжна точка № 61, вул. Тимопівська буд. 1	744	13	Південно-Західний	ясно	Оксид вуглецю (CO) Оксид азоту (NO) Діоксид сірки (SO2) Суспензована частинка невідфрекаційованої за складом сажки (невідфрекаційованій за складом ашш)	5 мг/м³ 0,4 мг/м³ 0,5 мг/м³ 0,5 мг/м³	0,63 0,02 0,01 вчл
2	14.02.2024	09-20	Кар'єр № 2-Бс	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 212	751	5	Східний	хмарно	Оксид вуглецю (CO) Оксид азоту (NO) Діоксид сірки (SO2) Суспензована частинка невідфрекаційованої за складом сажки (невідфрекаційованій за складом ашш)	5 мг/м³ 0,4 мг/м³ 0,5 мг/м³ 0,5 мг/м³	0,73 0,05 0,02 0,26
3	14.02.2024	10-00	Кар'єр № 2-Бс	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 217	751	6	Східний	хмарно	Оксид вуглецю (CO) Оксид азоту (NO) Діоксид сірки (SO2) Суспензована частинка невідфрекаційованої за складом сажки (невідфрекаційованій за складом ашш)	5 мг/м³ 0,4 мг/м³ 0,5 мг/м³ 0,5 мг/м³	0,68 0,02 0,01 вчл
4	14.02.2024	10-35	Кар'єр № 2-Бс	Контрольна точка на місці СЗЗ № 31	751	8	Східний	хмарно	Оксид вуглецю (CO) Оксид азоту (NO) Діоксид сірки (SO2) Суспензована частинка невідфрекаційованої за складом сажки (невідфрекаційованій за складом ашш)	5 мг/м³ 0,4 мг/м³ 0,5 мг/м³ 0,5 мг/м³	0,65 0,02 0,01 вчл
5	14.02.2024	11-10	Кар'єр № 2-Бс	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 201	751	8	Східний	хмарно	Оксид вуглецю (CO) Оксид азоту (NO) Діоксид сірки (SO2) Суспензована частинка невідфрекаційованої за складом сажки (невідфрекаційованій за складом ашш)	5 мг/м³ 0,4 мг/м³ 0,5 мг/м³ 0,5 мг/м³	0,62 0,04 0,01 0,26

Примітка 1: Контроль якості атмосферного повітря виконується аккредитованим з охоронок навколишнього середовища ПАТ "АгроФабрика Хривий М'я", свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: НЧМ - вище чутливості методик/методу
Виконавець:

14 02 2024
Ізменер з охоронок навколишнього середовища (атмосферне повітря), І категорії

14 02 2024
Затвердженіс:

Лариса БІЛЕНКО
Ірина ОЛІЙНИК

Назва лабораторії з охоронок атмосферного повітря

Дослідження проводив

Зав. лабораторії



висновок

Концентрації лідируючих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць згідно наказу №52 від 14.01.2020 Міністерства охорони здоров'я України.

Директор ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН»



МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА №329/0
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000р. №168

ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» Сафариство № ПЛ-180/23 від 29.05.23р.

ПРОТОКОЛ №27-02/24/1

дослідження повітря населених місць

"27" лютого 2024 року

Місце відбору проб
повітря

м. Куликів ГГ

Виробничий майданчик

Кар'єр №2 - 06

Мета відбору ППМ «Реконструкція та розширення кар'єрів № 2-06 та № 3 гірничого департаменту ПАТ «АрсеніумГіттан Куликів ГГ» Кар'єр №2 - 06.

Вид проби (речовина, середньо-добова)

Газова

Дата і час відбору

26.02.2024 з 08:00 до 17:10

Умови транспортування

термігачий пакет для фільтрів, контайнер.

Методи консервації

не консервувалися

Засоби вимірювання, які застосовувались при відборі

Водяні аналізатори Vaisala AS 220 M2; Пробіонібринки Тіліфун Р-20-2; Хромотграф газова

Лабораторія про повітря 771452 від 06.06.2023; СП №2-0029-23 від 04.04.2023;13-21/Р-2405 від 05.05.2023;

Характеристика району проведення досліджень (категорія квартал, промисловий квартал,

місце санітарно-захисної зони тощо Житловий квартал, меза С33.

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені

насадження) і рельєфу Рельєф рівнинний, твердий ґрунт

Характеристика джерел забруднення, масота джерел закладів над поверхнею

землі (як мінімальна-максимальна

Потужність виходу нагрівачів, за якими ведеться контроль (т/сек) за джерелом

статистичної звітності підприємства

к.с. 1 - На місці С33 точка №31; к.с.2 - Державна точка №61, пр. Тимішинець
буль. 1; к.с. 3 - На місці з комплексною забрудненою точкою №201; к.с. 4 - На місці з
категорія забрудненою точкою №212; к.с. 5 - На місці з комплексною забрудненою точкою
№217.



РД 52.04.186-89

Номера	Розміщення точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру (мг/м ³)				НГД на методи дослідження
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	разова	середньодобова		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	
1	к.т.2	Додаткова точка №61, вул. Тумошанка буд. 1	761	+6	54	Сх	5,5	хмарно	9:40:00	11:10:00	1,0	нчм (<0,01)	-	-	-	РА 52.04.186-89	
2												нчм (<0,01)					
3												нчм (<0,01)					
1											1,0	0,0015	0,01	-	-		
2												0,0014					
3												0,0012					



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

МВДІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Форма №329/о
Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №06-02/56
дослідження повітря населених місць
15 лютого 2024 року (І квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, кар'єр №2-біс.

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 14.02.2024 року 15⁰⁰ - 16⁰⁰. Доставка 14.02.2024 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. № 13-51/P-3353 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/P-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/P-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/P-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.№31

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.

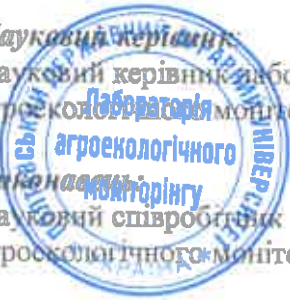
Дослідження проводив - зав. лаб. агроекологічного моніторингу ПДАУ  Галицька М.А.

Номера	Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, години, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м ³			НПД та методи дослідження
		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	ГДК середньодобова	
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.31 Межа санітарно-захисної зони	756	+9	88	Пш	2,5	хмарно	15 ⁰⁰	10 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні насичені 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 санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 31) 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
Виконавці:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

к.с.-г.н., доцент
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 №06-02/58
дослідження повітря населених місць
16 лютого 2024 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, кар'єр №2-біс, кар'єр №3.

Мета відбору: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс. Кар'єр №3.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 15.02.2024 року 10⁰⁰ - 11⁰⁰. Доставка 15.02.2024 р. 23⁴⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. № 13-51/P-3353 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/P-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/P-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/P-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) Т.№61 – додаткова точка.

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 житлової забудови (додаткова точка) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 61) концентрації вуглеводнів насичених C12-C19 (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
агроекотологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець
Науковий співробітник лабораторії
агроекотологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

к.с.-г.н., доцент
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 №06-02/59
дослідження повітря населених місць
16 лютого 2024 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, кар'єр №2-біс.

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 15.02.2024 року 12²⁰ – 13²⁰. Доставка 15.02.2024 р. 23⁴⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. № 13-51/P-3353 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/P-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/P-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/P-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.№201

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, год, хв			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях			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	ГДК	середньодобова		ГДК	
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.201 Міска житлової забудови	760	+6	88	Пн- Сх	4,0	хмарно	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні вміщені 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	ІНД 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. 201) концентрації вуглеводнів насичених C12-C19 (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 ІДАУ

Виконавець:

Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ІДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

к.с.-г.н., доцент
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 №06-02/42
дослідження повітря населених місць
8 лютого 2024 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, кар'єр №2-біс.

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 07.02.2024 року 16⁰⁰ - 17⁰⁰. Доставка 07.02.2024 р. 23³⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. № 13-51/P-3353 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/P-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/P-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/P-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.№212

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, іпродентифікація	Результат дослідження концентрації в однинах			НТД та методи дослідження	
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість вітору пробн, д/хв.		разова	ГДК	середньодобова		ГДК
п.1 п.2 п.3 п.4	Т.212	Межа житлової забудови	745	+11	61	Пд-Зх	4,0	хмарно	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	10,0	Вуглеводні насичені 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	відеутній	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. 212) 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
агроекотологічного моніторингу ПДАУ

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекотологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

к.с.-г.н., доцент
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 №06-02/44
дослідження повітря населених місць
9 лютого 2024 року (I квартал)

Місце відбору проб повітря Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, кар'єр №2-біс.

Мета відбору проби: Післяпроектний моніторинг. «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Кар'єр №2-біс.

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 08.02.2024 року 12⁰⁰ - 13⁰⁰. Доставка 08.02.2024 р. 23¹⁰.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку:
електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. № 13-51/P-3353 до 13.04.2024 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/P-2356 до 13.04.2024 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. № 13-21/P-2354 до 13.04.2024 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/P-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.


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.№217

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 виміру, мг/м ³		Методи дослідження
		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	
п.1 п.2 п.3 п.4	Точка відбору за ескізом	750	+6	81	Зх	3.0	хмарно	12 ⁰⁰	13 ¹⁵	10,0	Вуглеводні нафтяні С12-С19 (розчиник РПК26611 і ін.) у перерахунок на сумарний органічний вуглець (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунок на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	ПНД Ф 13.1:2:3.5 9-07
												<0,8		
												<0,8		
												<0,8		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 217) 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 співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ



д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

к.с.-г.н., доцент
М.А. Галицька

Протокол
реєстрації результатів вимірювань
виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідчення про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод
департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
№ 08-0092/2023 від 22.12.2023)

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		25.01.2024	23.02.2024	13.03.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,75	7,80	7,68	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	8,13	7,94	7,85	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	33,55	33,28	32,73	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,52	4,46	4,38	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	35,20	34,83	32,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,30	0,34	0,32	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,053	0,030	0,035	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	2,96	2,80	3,40	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,20	0,24	0,26	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм ³	0,0038	0,0042	0,0044	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	0,0020	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0231	0,0132	0,0190	
16	Цинк, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0016	0,0024	0,0018	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,27	0,24	0,22	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	23,80	26,40	27,80	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,28	0,26	0,28	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	250,46	239,03	286,86	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	442,77	475,69	412,73	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	1410	1432	1386	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	1,5	3,5	5,0	МВВ № 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		25.01.2024	23.02.2024	13.03.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,82	7,90	7,80	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	8,15	7,98	7,87	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм ³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	33,82	33,55	32,73	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,68	4,50	4,40	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	36,71	35,33	33,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,33	0,36	0,34	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,057	0,038	0,037	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	3,06	2,89	3,52	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,23	0,26	0,28	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	0,0040	0,0044	0,0046	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	0,0027	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0219	0,0145	0,0214	
16	Цинк, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм ³	0,0014	0,0035	0,0024	
18	Залізо загальне, мг/дм ³	0,28	0,25	0,24	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм ³	24,20	26,80	28,20	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,29	0,27	0,29	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм ³	254,75	243,33	289,73	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм ³	445,24	482,28	418,91	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм ³	1422	1438	1392	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	1,5	3,5	5,0	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 № 2-біс

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Січ.24	Лют.24	Бер.24
1	15	76,46	8,20	неогеновий	3,63	3,70	3,77
2	2133	98,00	10,00	четвертинний	4,00	3,92	3,95
3	2086	99,10	8,70	четвертинний	5,42	5,37	5,29
4	66	80,00	15,00	четвертинний	5,25	5,13	5,42

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

Результати хімічного аналізу проб води з гідропостережних свердловин
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
І квартал 2024
Кар'єр № 2-біс

Показники	Од. виміру	Гідропостережні свердловини			
		2086	66	15	2133
pH		7,7	7,5	6,9	7,2
жорсткість	Ммоль/дм3	25,5	40,0	3,6	31,0
Сухий залишок	мг/л	8002	4390	1362	6318
CO ₂	мг/л	0,10	7,5	9,2	-
NH ₄ ⁺	мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
NO ₂ ⁻	мг/л	0,021	0,012	0,013	0,039
Fe ²⁺	мг/л	< 0,05	3,5	< 0,05	< 0,05
Fe ³⁺	мг/л	0,48	4,45	0,25	0,54
SiO ₂	мг/л	4	< 2	< 2	< 2
HCO ₃ ⁻	мг/л	579,5	42,7	91,5	170,8
Cl ⁻	мг/л	756,1	1461,3	766,3	887,1
SO ₄ ²⁻	мг/л	4283,3	1505,3	10,7	3327,8
NO ₃ ⁻	мг/л	< 1	< 1	< 1	< 1
Ca ²⁺	мг/л	34,1	330,7	4,0	90,2
Mg ²⁺	мг/л	289,4	285,8	41,3	322,2
Na ⁺ +K ⁺	мг/л	2177,1	763,3	452,9	1519,6

Головний гідротехнік УГД

