ТОВ НАУКОВЕ ПІДПРИЄМСТВО
«Експерт Груп»

код за ЄДРПОУ: 42301688
Адреса: Україна, 03186, Україна, м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 38.
IBAN: UA193510050000026009878844841
МФО: у АТ "УкрСиббанк" 351005

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Заступник директора департаменту
зі сталого розвитку
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Людмила РУДНЄВА
2025 р.

ЗВІТ
за результатами післяпроєктного моніторингу
(І півріччя 2025 року)

планованої діяльності
«Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг»

у відповідності до висновку з оцінки впливу на довкілля №21/01-202010276825/1 від 21 грудня 2021 р.

Організація-виконавець:
ТОВ «НП «ЕКСПЕРТ ГРУП»

Дмитро САХМАН

м. Київ – 2025 р.

ЗМІСТ

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА 6

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ 13

3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА 16

3.1 ***ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ПРИЙНЯТИХ ЗАХОДІВ З ПИЛОПОДАВЛЕННЯ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ*** 17

3.2 МОНІТОРИНГ ВПЛИВУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЯКІСТЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА МЕЖІ САНІТАРНО-ЗАХИСНОЇ ЗОНИ ТА НАЙБЛИЖЧОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ 19

3.3 МОНІТОРИНГ ВПЛИВУ ШУМУ ВІД ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАЙБЛИЖЧІЙ ЖИТЛОВІЙ ЗАБУДОВІ ТА ЩОРАЗУ ПІД ЧАС КОЖНОГО МАСОВОГО ВИБУХУ 20

3.4 МОНІТОРИНГ СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД Р. ІНГУЛЕЦЬ 22

3.5 МОНІТОРИНГ ҐРУНТІВ 23

3.6 МОНІТОРИНГ РАДІАЦІЙНОГО ФОНУ 24

3.7 МОНІТОРИНГ ЗАЛЯГАННЯ ҐРУНТОВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД 25

3.8 ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА РЕЖИМОМ ПІДЗЕМНИХ ВОД НА ТЕРИТОРІЇ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 25

3.9 МОНІТОРИНГ ВЕЛИЧИН СЕЙСМІЧНИХ КОЛИВАНЬ І УДАРНО-ПОВІТРЯНИХ ХВИЛЬ ПРИ ВИКОНАННІ МАСОВИХ ВИБУХІВ 26

3.10 МАТЕРІАЛИ ВІДЕОФІКСАЦІЇ ПІДГОТОВЧИХ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВИБУХОВИХ РОБІТ В ЯКИХ ЗАФІКСОВАНІ ЗАХОДИ З ПИЛОПОДАВЛЕННЯ 28

ВИСНОВКИ 29

4 СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ 31

ДОДАТКИ 33

Додаток 1. Звіт про виконання заходів передбачених Міською програмою вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки по ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 півріччя 2025 року.

Додаток 2. План-графік проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності.

Додаток 3. Листи Міндовкілля щодо погодження плану післяпроєктного моніторингу № 25/8-21/5880-22 від 11.05.2022 р. та про прийняття картографічних матеріалів №25/4-21/12351-22 від 15.09.2022 р.

Додаток 4. Протоколи вимірювань концентрацій пилу в атмосферному повітрі під час проведення масових вибухів з використанням заходів по пилопригніченню в кар'єрі № 3 ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток 5. Звіти НДІБПГ КНУ про здійснення «Екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у 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 та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток 6. Звіт щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра № 3 ГД ПАТ «АМКР».

Додаток 7. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

№ 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року.

Додаток 8. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

№ 029-22 від 12 квітня 2022 року.

Додаток 9. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

№ 019-25 від 8 квітня 2025 року.

Додаток 10. Географічні координати розрахункових точок проведення моніторингу якості повітря та шуму.

Додаток 11. Картографічний матеріал розташування точок проведення моніторингу якості повітря та шуму.

Додаток 12. Протоколи досліджень атмосферного повітря впродовж І півріччя 2025 року.

Додаток 13. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року

Додаток 14. Свідоцтво про атестацію ПТ-188/23 від 29.05.2023 р.

Додаток 15. Результати досліджень шуму за 1 квартал 2025 року.

Додаток 16. Результати досліджень шуму за 2 квартал 2025 року.

Додаток 17. Координати моніторингу впливу планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АМКР» р. Інгулець 500 м вище та 500 м нижче гирла по б. Грушувата.

Додаток 18. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0092/2023 від 22.12.2023 року.

Додаток 19. Протокол реєстрації результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець у І півріччі 2025 року.

Додаток 20. Карта-схема з нанесеними координатами точок післяпроєктного моніторингу впливу на ґрунти.

Додаток 21. Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування кар'єрів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 та 2 квартали 2025 року.

Додаток 22. Свідоцтво про відповідність систем вимірювань ДСТУ ISO 10012:20005 № 08-0045/2022 від 06.09.2022 р.

Додаток 23. Акт за результатами вимірювання потужності поглиненої дози (ППД) зовнішнього гамма-випромінювання.

Додаток 24. Довідка про координати спостережних свердловин, які використовуються для зазначеного контролю на території планованої діяльності.

Додаток 25. Таблиці глибин залягання ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 та 2 квартали 2025 року.

Додаток 26. Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 та 2 квартали 2025 року.

Додаток 27. Звіти 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».

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АМКР – ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПАТ «АМКР»

АТ «ПівдГЗК» – Акціонерне товариство «Південний гірничо-збагачувальний комбінат»

б. – Балка

ВП – Відокремлений підрозділ

ГД – Гірничий департамент

ГДВ – Гранично допустимий викид

ГДК – Гранично допустимі концентрації

ДВНЗ – Державний вищий навчальний заклад

ДП – Державне підприємство

ДСН – Державні санітарні норми

ДСП – Державні санітарні правила

ДСР – департамент зі сталого розвитку

ДСТУ – Державні стандарти України

ЕВР – Емульсійна вибухова речовина

ЖЗ – Житлова забудова

ДФ – Дробарна фабрика

КНУ – Криворізький національний університет

КП – Комунальне підприємство

Міндовкілля – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

МОЗ – Міністерство охорони здоров’я

НДГРІ КНУ – Науково-дослідний гірничорудний інститут Криворізького національного університету

НРБУ – Норми радіаційної безпеки України

ОВД – Оцінка впливу на довкілля

ОСПУ – Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України

ПАС – Пости автоматичного спостереження

ПАТ – Публічне акціонерне товариство

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА

Планована діяльності щодо реконструкції та розвитку кар'єрів № 2-біс та № 3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр № 3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг здійснюється на підставі:

- спеціального дозволу на користування надрами № 4483 від 01 листопада 2007 року (наказ від 15.11.2023 року №586 (внесення змін)) (термін дії до 09.01.2038 року);

Підприємство має діючий дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря № UA 12060170010270453-I-0160 від 12.01.2023 року (термін дії по 12.01.2030) та дозвіл на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024 року

Кар'єр №3 входить до складу об'єктів гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» й адміністративно у Центрально-Міському та Інгулецькому районах м. Кривий Ріг, на правому березі р. Інгулець та межує:

- на сході – з тимчасовим складом окислених кварцитів (автовідвал №4);
- на півдні – з кар'єром АТ «ПівдГЗК»;
- на заході – з рекультивованими відвалами;
- на півночі – з залізничними коліями «Укрзалізниці».

Площа земельної ділянки, яку займає кар'єр №3, складає 539,6496 га.

Станом на 01.07.2025 року позначка дна кар'єру №3 складає мінус 337 м.

Основними напрямками розвитку гірничих робіт є східний, північно-східний та південний борти кар'єру, а також поглиблення дна кар'єру в межах гірничого відводу Гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Протягом другого півріччя 2025 року видобуто 4698.2 тис. т магнетитової руди.

Розміри кар'єру;

• по верху:

- ширина 1450 м;
- довжина 2200 м;

• по низу:

- ширина 60 м;
- довжина 180 м.

Видобуток руди і виймання розкривних порід здійснюється з використанням буровибухових робіт, з використанням емульсійної вибухової речовини (ЕВР) «Анемікс 70», які занесені до переліку вибухових матеріалів, допущених до постійного виробництва й застосування, який затверджується

центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сферах промислової безпеки, охорони праці, державного нагляду, поводження з вибуховими матеріалами

Реалізація планованої діяльності відбувається з дотриманням екологічних умов, встановлених Висновком з оцінки впливу на довкілля №21/01-202010276825/1 від 21.12.2021р. планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг» (реєстраційний номер справи: 202010276825) (далі – Висновок з ОВД):

– Видобуток залізистих кварцитів відкритим способом супроводжується великими обсягами виймання розкривних порід. До складу порід розкриву входять окислені кварцити, які необхідно складувати окремо з метою їх використання у якості залізорудної сировини в майбутньому. Складування окислених руд у відвал '2-3' та на Автовідвал №4 припинено. Складування окислених руд з кар'єру №3 розпочато у відвал Степовий-2. Здійснено виведення з експлуатації відвалів '2-3' та Автовідвал №4 відповідно до розпорядчих документів підприємства.

– Виконуються дослідно-фільтраційні гідрогеологічні роботи «Встановлення взаємозв'язку підземних вод з р.Інгулець в межах депресійної воронки створеної кар'єрами №2-біс та №3 ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг". Дослідження проводяться з метою визначення впливу гірничих робіт на гідрогеологічний режим території та оцінки можливих екологічних наслідків. На поточному етапі завершується І етап досліджень, який включає аналіз наявних матеріалів та попередні розрахунки, та здійснюється підготовка до ІІ етапу (польові роботи), що передбачає проведення натурних спостережень та здійснення необхідних вимірювань і досліджень.

– Планована діяльність підприємства відповідає положенням Висновку санітарно-епідеміологічної експертизи від 30.06.2016 року №05.03.02-07/21577.

– Організовано збір, очищення та відведення дощових та талих вод, що здійснюється існуючою системою відводу атмосферних опадів та талих вод у зумпфи кар'єра №3. Зумпфи для збору кар'єрної води облаштовані на дні кар'єра і мають об'єми 5 тис.м^3 та 9 тис м^3

– Вжито заходи з охорони та раціонального використання водних ресурсів. Впроваджено системи оборотного водопостачання: очищені кар'єрні води використовуються для технічних потреб, зокрема, пилоподавлення. Моніторинг ефективності прийнятих заходів з пилоподавлення та їх ефективності здійснюється в рамках проведення післяпроєктного моніторингу;

– Скид стічних вод на рельєф місцевості та скидання забруднюючих речовин у водні об’єкти не здійснюється ;

– Забезпечено систематичні спостережень за режимом підземних вод, які здійснюються щомісячно в рамках здійснення післяпроєктного моніторингу.

– Планована діяльність здійснюється на підставі та в межах дозволу на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024 року

– Здійснюється контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на джерелах викидів, згідно з заходами щодо здійснення контролю, встановленими в дозволі на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами № UA12060170010270453-I-0160 від 12.01.2023 року. Термін дії: з 12.01.2023 року по 12.01.2030 року.

Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря на вміст забруднюючих речовин на межі санітарно-захисної зони здійснюється в рамках проведення післяпроєктного моніторингу. Перевищень нормативів граничнодопустимих концентрацій не зафіксовано.

Розпочато перший етап науково-дослідної роботи з оцінки впливу масових вибухів у кар’єрах №2-біс та №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на якість атмосферного повітря за різних напрямків вітру. У межах цього етапу проведено аналіз розміщення кар’єрів щодо житлової забудови та річки Інгулець, оцінено дотримання технології вибухових робіт, а також визначено точки контролю, перелік забруднюючих речовин і параметри впливу з урахуванням метеоумов.

При кожному масовому вибуху Науково-дослідний інститут безпеки праці і екології в гірничорудній і металургійній промисловості ДВНЗ «Криворізький національний університет» на замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» проводить вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг.

– Розроблені та впроваджуються комплексні заходи по зниженню викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та запобіганню впливу сейсмічних і ударних повітряних хвиль на стан житлових будівель та споруд при здійсненні масових вибухів в кар’єрах ПАТ «АМКР» на 2025 рік.

– Забезпечено виконання заходів з пилоподавлення при виконанні виймально-навантажувальних робіт та транспортуванні корисної копалини виконуються при виробництві бункерного навантаження в думпкар (залізничним транспортом) ДФ №№3,4.

– Забезпечено виконання пилоподавлення відвалів, складів продукції, проммайданчиків, автодоріг і під'їздів до місць навантаження і розвантаження автосамоскидів та території провадження планованої діяльності.

– Виконується полив водою з використанням поливо-зрошувальних машин згідно затверджених графіків за затвердженими маршрутами руху поливо-зрошувальних автомобілів з поливу автомобільних доріг затверджених наказом від 20.03.2025 року №228 «Про виконання заходів з пилоподавлення в 2025».. Поливи підтверджуються записами в дорожніх листах водіїв та Журналі обліку поливальної техніки кар'єру №3.

– Забезпечено виконання закріплення поверхні відвалів «Степовий», «Степовий-2» та «Автовідвал №4» шляхом обробки їх розчином природного бішофіту.. У першому півріччі 2025 року закріплено: «Степовий» -0,66 га, «Степовий -2»- 40,258 га, «Автовідвал №4» – 40,47 га.

– Вибухові роботи в кар'єрі виконуються спеціалізованою організацією ПрАТ «Інтервибухпром», яка має ліцензію та Дозвіл на виконання роботи підвищеної небезпеки №256.21.53 з терміном дії від 17.08.2021 до 17.08.2026.

– Для зниження викидів забруднюючих речовин під час здійснення масових вибухів у кар'єрі №3 використовуються вибухові (безтротилові) речовини, які занесені до переліку вибухових матеріалів, допущених до постійного виробництва й застосування, із застосовуванням внутрішньої та зовнішньої гідрозабійка з природними реагентами, які володіють властивостями пилозв'язування та дегазації. Результат застосовування внутрішньої та зовнішньої гідрозабійки з природними реагентами, на ділянках блоків з сухими свердловинами відображено у Звітах НДІБПГ КНУ про здійснення «Екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах № 2-біс та № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» по договору № 2424 від 20.12.2019 р.

У І півріччі 2025 року для вибухових робіт в кар'єрі № 3 застосовувалася емульсійна вибухова речовина (ЕВР) «Анемікс». Однією з найважливіших позитивних якостей ЕВР є високий рівень екологічної надійності.

– Здійснюються заходи пилоподавлення під час вибухових робіт згідно погоджених Комплексних заходів по зниженню викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та запобіганню впливу сейсмічних і ударних повітряних хвиль на стан житлових будівель та споруд при здійсненні масових вибухів в кар'єрах ПАТ «АМКР» на 2025 рік.

– Забезпечено виконання масових вибухів згідно з річним графіком проведення масових вибухів розробленого підприємством з урахуванням резервних днів (з періодом не частіше 1 разу на 4 дні).

Відповідно до затвердженого графіку проведення масових вибухів на кар’єрах №2-біс та №3 РУ ГД ПАТ «АМКР», у 2025 році заплановано 24 масових вибухи. У І півріччі 2025 р у кар’єрі №3 було проведено 12 планованих вибухів та 1 резервний, тільки в денний час.

– Забезпечено проведення масових вибухів у кар'єрі із використанням вибухових речовин масою не більше, ніж встановлено типовим проєктом проведення масових вибухів, а саме: кар'єр № 3 – 700,0 тонн.

Згідно Звітів НДІБПГ КНУ про здійснення «Екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар’єрах №2-біс та №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», маса використаної вибухової речовини Анемікс у І півріччі 2025 року склала 3640,37 тонн;

Згідно Звітів НДГРІ КНУ «Про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар’єрі №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»» у І півріччі 2025 року зовнішнього впливу на споруди під час масового вибуху не виявлено. Моніторинг величини сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів здійснюється в рамках здійснення післяпроєктного моніторингу

– Забезпечено дотримання нормативів виробничого шуму і вібрації на межі із житлової забудови та на межі санітарно-захисної зони, встановлених нормативно-правовими актами та санітарними нормами. Моніторинг шуму і вібрації здійснюється щомісячно в рамках здійснення післяпроєктного моніторингу під час кожного вибуху.

– Вжито організаційні, технічні, технологічні заходи, щодо зменшення шуму та вібрації при провадженні планованої діяльності.

– Забезпечено проведення систематичного маркшейдерського, гідрогеологічного та гірничо-технічного контролю за розробкою родовища для забезпечення найбільш повного і комплексного використання родовища корисних копалин, безпечного ведення гірничих робіт і ефективного використання надр.

– Забезпечено маркшейдерський, гідрогеологічний контроль за робочими і неробочими уступами і бортами кар'єру для відвернення виникнення деформацій. Спеціалістом маркшейдерської служби здійснюється візуальний та інструментальний контроль з подальшою фіксацією даних.

– Здійснюється роздільне накопичення і зберігання відходів на майданчику у відповідності до вимог Закону України «Про управління відходами». Заправка, ремонтні роботи техніки, техобслуговування та ремонт транспортних механізмів здійснюються тільки в спеціально обладнаних місцях, в яких забезпечений збір в герметичні ємності забруднюючих речовин. Крім

того, на підприємстві забезпечено ведення обліку відходів, що утворилися в результаті діяльності, та подання відповідної звітності у встановленому законодавством порядку;

- У І півріччі 2025 року завершено ІІ етап роботи «Розробка проекту щодо визначення існуючого стану озеленення території гірничо-збагачувального комплексу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у якому було здійснено оцінку існуючого ступеня озеленення території ГЗК та його СЗЗ. Згідно результатів досліджень периметр кар'єру по поверхні має велику ступінь озеленення з наявністю дерев та чагарників. Верхні горизонти кар'єрів, що складені пухкими та напівскельними породами озеленені шляхом самозаростання та мають майже суцільний зелений покров на бермах та укосах.

– Забезпечено виконання заходів, передбачених Міською програмою вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки. Звіт про виконання заходів передбачених Міською програмою щоквартально надається до управління екології Криворізької міської ради. У додатку 1 наведено звіт про виконання заходів за І півріччі 2025 року;

– підприємством розпочато виконання першого етапу досліджень щодо можливого негативного впливу на території та об'єкти Смарагдової мережі.
У межах цього етапу здійснюється збір та аналіз вихідних даних, необхідних для подальшого проведення досліджень.

– наразі триває розробка робочого проєкту «Рекультивація порушених земель відвалу «Степовий»

– На виконання вимог чинного законодавства та екологічних умов висновку з ОВД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» забезпечено постійну та коректну роботу автоматизованих постів спостереження за станом атмосферного повітря у зоні впливу підприємства на 9-х постах автоматичного спостереження (надалі - ПАС), що розташовані:

- ПАС № 1 - м. Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Криворіжсталі буд. 52;
- ПАС № 2 - м. Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Ландау буд. 2А;
- ПАС № 3 - м. Кривий Ріг, Інгулецький район, вул. Подлєпи буд. 41А;
- ПАС № 4 - м. Кривий Ріг, с. Степове;
- ПАС № 5 - м. Кривий Ріг, садове товариство «Нива» Центрально-міського району;
- ПАС № 6 - м. Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Профспілкова, 4;
- ПАС № 7 - м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Верхня Антонівка,5;
- ПАС № 8 - Криворізький район, с. Миролюбівка, вул. Театральна, буд. 1а;

- ПАС № 9 - Криворізький район, с. Свистунове, вул. Центральна, буд. 72.

На офіційному сайті ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» транслюються дані з постів автоматичного спостереження за станом атмосферного повітря в режимі on-line. Дані з постів автоматичного спостереження ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» передаються до міської системи моніторингу та висвітлюються в Геоінформаційній системі Кривого Рогу (пости моніторингу повітря - https://air.kr.gov.ua/), яка дозволяє контролювати та порівнювати стан атмосферного повітря, відстежувати зміни, пов'язані з техногенним впливом та погодними умовами.

- Здійснюються роботи з закріплення поверхонь відвалів та поверхонь бортів кар'єру, що пилять, які наразі не розробляються, шляхом зрошення водою та нанесення розчину бішофіту. На замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконується науково-дослідна робота «Щодо можливостей зменшення навантаження на довкілля від існуючих відвалів «Степовий», «Степовий-2» та «2-3» Науково-дослідним гірничорудним інститутом Криворізького національного університету (НДГРІ КНУ). НДР включає комплекс теоретичних та польових дослідження, що включають відбір та аналіз проб води, ґрунтів, забруднення атмосферного повітря, а також дослідження стану флори та фауни в районі розміщення відвалів.

– Змін планованої діяльності, які підлягають оцінці впливу на довкілля відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 № 1010 «Про затвердження критеріїв визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, та критеріїв визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля» не відбулося, діяльність не потребує здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ

За результатами оцінки впливу на довкілля планової діяльності (реєстраційний номер справи: 202010276825), отримано Висновок з оцінки впливу на довкілля № 21/01-202010276825/1 від 21 грудня 2021 р.

Метою післяпроєктного моніторингу планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг» є виявлення відхилень і невідповідностей у передбачуваному масштабі впливу та результативності дій з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

Завданням післяпроєктного моніторингу є порівняння величини фактичних результатів контролю із запланованими очікуваними рівнями впливу.

Відповідно до пункту 6 екологічних умов Висновку з оцінки впливу на довкілля суб'єкт господарювання зобов'язаний здійснювати післяпроєктний моніторинг за напрямками:

- до початку провадження планованої діяльності розробити, затвердити та надати до уповноваженого центрального органу та Держекоінспекції план післяпроєктного моніторингу планованої діяльності (план має включати данні щодо предмету післяпроєктного моніторингу, періодичність його здійснення, умов звітності та точки відбору пробу із зазначенням географічних координат);
- протягом семи календарних днів з моменту початку провадження планованої діяльності повідомити уповноважений центральний орган та центральний апарат Держекоінспекції про початок реалізації планованої діяльності;
- надавати інформацію стосовно прийнятих заходів з пилоподавлення та їх ефективності (щорічно);
- здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря (за наступними показниками: суспендовані частинки недиференційовані за складом (пил), оксид азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, залізо та його сполуки, марганець та його сполуки, вуглеводні C_{12}-C_{19}) на межі встановленої санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови (щоквартально);

- здійснювати моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на найближчій житловій забудові (щоквартально) та щоразу під час кожного масового вибуху;
- щомісячно здійснювати моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець 500 метрів вище гирла по б. Грушувата та 500 метрів нижче гирла б. Грушувата (за наступними показниками: хлориди, завислі речовини, БСК5, азот амонійний, нітрити, сульфати, фосфати, нітрати, нафтопродукти, залізо загальне, сухий залишок, pH, ХСК, кисень розчинний, мідь, марганець, фенол, хром, роданіди, СПАВ, цинк, алюміній, температура);
- здійснювати моніторинг ґрунтів на територіях прилеглих до відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та автовідвалу №4, в межах СЗЗ кар'єру та на межі найближчої житлової забудови щоквартально (за наступними показниками: свинець (валова форма), цинк (валова форма, рухлива форма), мідь (валова форма, рухлива форма), нікель (валова форма, рухлива форма), хром (валова форма, рухлива форма), кобальт (валова форма, рухлива форма); марганець (валова форма), ванадій (валова форма; залізо (валова форма), кремній);
- здійснювати моніторинг радіаційного фону території, прилеглих до відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та автовідвалу №4, в межах СЗЗ кар'єру та на межі найближчої житлової забудови (щорічно);
- здійснювати моніторинг залягання ґрунтових і підземних вод в межах провадження планованої діяльності (щомісячно);
- здійснювати гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності (щоквартально);
- здійснювати моніторинг величин сейсмічних коливань ударно-повітряних хвиль при виконання масових вибухів (під час кожного масового вибуху);
- проводити щорічний радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі та продукції з неї на відповідність вимогам НРБУ-97;
- разом зі звітами післяпроектного моніторингу надавати матеріали відеофіксації підготовчих та проведення вибухових робіт в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення на флеш-носіях або оптичних накопичувачах;
- щорічно надавати інформацію щодо поетапної розробки проекту з рекультивації відвалів розкривних порід, які виводяться з експлуатації.

Результати післяпроєктного моніторингу (звіти післяпроєктного моніторингу) подавати протягом наступного місяця за звітним до уповноваженого центрального органу, крім того результати післяпроєктного моніторингу (звіти післяпроєктного моніторингу) надавати до Держекоінспекції, а також забезпечувати опублікування результатів (копій лабораторних досліджень параметрів навколишнього середовища, що виконуються в рамках післяпроєктного моніторингу) на власному вебсайті (в разі наявності) та вебсайтах органів місцевого самоврядування відповідних адміністративно-територіальних одиниць, що можуть зазнати планованої діяльності. Післяпроєктний моніторинг здійснюється протягом терміну реалізації планованої діяльності з початку її провадження.

3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА

Відповідно до Висновку з ОВД 21/01-202010276825/1 від 21 грудня 2021 р. з початку провадження планованої діяльності на підприємстві організований і проводиться післяпроєктний моніторинг впливу планованої діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища.

План-графік проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності (додаток 2) узгоджено з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України (Лист щодо погодження плану післяпроєктного моніторингу № 25/8-21/5880-22 від 11.05.2022 р. та лист про прийняття картографічних матеріалів №25/4-21/12351-22 від 15.09.2022 р. наведено в додатку 3).

Впродовж І півріччя 2025 року підприємство здійснило:

- Відповідно до пункту 1 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: надання інформації щодо прийнятих заходів з пилоподавлення та їх ефективності;
- Відповідно до пункту 2 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови;
- Відповідно до пункту 3 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на найближчій житловій забудові;
- Відповідно до пункту 4 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець;
- Відповідно до пункту 5 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг ґрунтів;
- Відповідно до пункту 6 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг радіаційного фону;
- Відповідно до пункту 7 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг залягання ґрунтових та підземних вод;
- Відповідно до пункту 8 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на територій планової діяльності;
- Відповідно до пункту 9 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: моніторинг сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів;

- Відповідно до пункту 11 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: надання матеріалів відеофіксації підготовчих та проведення вибухових робіт в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення;

3.1 *Інформація щодо прийнятих заходів з пилоподавлення та їх ефективності*

Впродовж І півріччя 2025 року регулярно проводилися заходи з пилоподавлення на території кар'єру №3 з використанням поливо-зрошувальних машин відповідно до затверджених графіків та маршрутів.

Протягом звітного періоду здійснювався полив водою гірничої маси рудних і розкривних забоїв, під'їзних автодоріг до забоїв, перевантажувальних майданчиків, відвальних ярусів, технологічних доріг на відвалах і в кар'єрі №3 рудоуправління. Забезпечення кар'єру технічною водою для пилоподавлення на робочих майданчиках і кар'єрних автодорогах відбувається за рахунок підземних вод та атмосферних опадів, що збираються в зумпфах-накопичувачах кар'єру.

Для зниження викидів забруднюючих речовин під час здійснення масових вибухів у кар'єрі №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» застосовуються наступні заходи з пилоподавлення:

- застосування 100% безтротиловмісних вибухових речовин;
- застосування зовнішньої та внутрішньої свердловинної гідрозабивки з використанням води та зв'язуючої речовини – гідрогелю;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Після кожного масового вибуху у І півріччі 2025 року на кар'єрі №3 проводився відбір проб на запиленість та загазованість атмосферного повітря житлових районів міста Кривий Ріг, протоколи вимірювань концентрацій пилу в атмосферному повітрі під час проведення масових вибухів з використанням заходів по пилопригніченню в кар'єрі №3 ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведено в додатку 4.

Результати моніторингу за І півріччя 2025 року наведені у додатку 5:

1. Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» січень 2025 р.

2. Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» лютий 2025 р.

3. Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» березень 2025 р.

4. Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» квітень 2025 р.

5. Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» травень 2025 р.

6. Звіт по договору №2424 від 20.12.2019 р. «Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів у кар'єрах №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг» «Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс та №3 РУ ГД «АрселорМіттал Кривий Ріг». «Визначення питомих показників викидів при масових вибухах» червень 2025 р.

З метою підтвердження результативності заходів з пилоподавлення, спеціалістами ДСР виконано розрахунок, в результаті якого встановлено, що ефективність зазначених заходів під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра №3 ГД ПАТ

«АМКР» складає 90,5%, звіт за результатами вказаних розрахунків наданий у додатку 6.

3.2 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови

Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря згідно графіку проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля за наступними показниками: суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил), оксид азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, залізо та його сполуки, марганець та його сполуки, вуглеводні C_{12}-C_{19}) на межі встановленої санітарно-захисної зони, найближчої житлової забудови та в додатковій точці за адресою вул. Тимошенка, буд. 1. впродовж І півріччя 2025 року виконувався щоквартально:

- Лабораторією з охорони атмосферного повітря департаменту сталого розвитку «ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року, видане Державним підприємством «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 7);
- Лабораторія агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету:
    - Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 029-22 від 12 квітня 2022 року, видане Державним підприємством «Полтавастандартметрологія», наведено у додатку 8 (дійсне на момент здійснення досліджень за 1 квартал 2025 року);
    - Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 019-25 від 8 квітня 2025 року, видане Державним підприємством «Полтавастандартметрологія», наведено у додатку 9;

Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі проводився, на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови у контрольних точках №№37, 216 та у додатковій контрольній точці №61. Географічні координати розрахункових точок наведені у додатку 10, картографічний матеріал розташування точок проведення моніторингу якості повітря та шуму наведений у додатку 11.

Одночасно з відбором проб визначалися фізичні параметри повітря (атмосферний тиск, температура повітря та напрям руху повітря).

Протоколи досліджень атмосферного повітря впродовж І півріччя 2025 року наведені у додатку 12:

1. Результати впливу планованої діяльності «Кар'єр №3» на якість атмосферного повітря на межі встановленої санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови за 1 квартал 2025 р.

2. Протокол №07-03/25 дослідження повітря населених місць 12 березня 2025 р. (І квартал).

3. Протокол №07-03/19 дослідження повітря населених місць 04 березня 2025 р. (І квартал).

4. Протокол №07-03/31 дослідження повітря населених місць 18 березня 2025 р. (І квартал).

5. Результати впливу планованої діяльності «Кар'єр №3» на якість атмосферного повітря на межі встановленої санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови за 2 квартал 2025 р.

6. Протокол №07-05/17 дослідження повітря населених місць 12 травня 2025 р. (ІІ квартал).

7. Протокол №07-05/16 дослідження повітря населених місць 09 травня 2025 р. (ІІ квартал).

8. Протокол №07-05/23 дослідження повітря населених місць 16 травня 2025 р. (ІІ квартал).

Концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної та найближчої житлової забудови у контрольних точках №№ 37, 216 та у додатковій контрольній точці № 61 (вул. Тимошенка буд.1) знаходяться в межах гранично-допустимих концентрацій відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

3.3 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на найближчій житловій забудові та щоразу під час кожного масового вибуху

Вимірювання рівнів шуму згідно План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу на найближчій житловій забудові та щоразу під час кожного масового вибуху у І півріччі 2025 р. здійснено управлінням промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO

10012:2005 № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року, виданий Державним підприємством «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 13) та ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «Екоін» (Свідоцтво про атестацію ПТ-188/23 від 29.05.2023 р. наведено у додатку 14).

Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на найближчій житловій забудові проводився згідно графіку проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля - щоквартально у контрольних точках на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови у №№ 37, 216 та в додатковій точці 61 (вул Тимошенко,1) та щоразу під час кожного масового вибуху. Географічні координати розрахункових точок наведені у додатку 10, картографічний матеріал розташування точок проведення моніторингу якості повітря та шуму наведений у додатку 11.

Результати досліджень шуму за 1 квартал 2025 року наведені у додатку 15:

1. Протокол проведення досліджень шумового навантаження № 03032025Ш4 від 03.03.2025 р.
2. Протокол проведення вимірів шуму № 427-430 від 24.01.2025 р.
3. Протокол проведення вимірів шуму № 1285-1289 від 27.03.2025 р.
4. Протокол проведення вимірів шуму № 897-901 від 13.03.2025 р.
5. Протокол проведення вимірів шуму № 857-861 від 27.02.2025 р.
6. Протокол проведення вимірів шуму № 847-851 від 13.02.2025 р.
7. Протокол проведення вимірів шуму № 431-435 від 30.01.2025 р.
8. Протокол проведення вимірів шуму № 11-15 від 16.01.2025 р.
9. Протокол проведення вимірів шуму № 1-5 від 02.01.2025 р.

Результати досліджень шуму за 2 квартал 2025 року наведені у додатку 16:

1. Протокол проведення вимірів шуму № 1328-1331 від 15.04.2025 р.
2. Протокол проведення досліджень шумового навантаження № 21042025Ш9 від 21.04.2025 р.
3. Протокол проведення вимірів шуму № 2193-2197 від 05.06.2025 р.
4. Протокол проведення вимірів шуму № 2582-2586 від 19.06.2025 р.
5. Протокол проведення вимірів шуму № 1725-1729 від 08.05.2025 р.
6. Протокол проведення вимірів шуму № 2149-2153 від 22.05.2025 р.
7. Протокол проведення вимірів шуму № 1295-1299 від 10.04.2025 р.
8. Протокол проведення вимірів шуму № 1715-1719 від 24.04.2025 р.

За результатами проведених впродовж звітного періоду досліджень рівні еквівалентного та максимального шуму в точках на найближчій житловій забудові та щоразу під час кожного масового вибуху відповідає вимогам ДСП «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджені наказом Міністра охорони здоров'я України від 22 лютого 2019 року № 463 і не перевищують допустимі рівні.

3.4 Моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець

Кар'єр №3 віддалено від русла р. Інгулець на відстані 900-1100 м. Ширина прибережної захисної смуги відповідно до ст. 88 Водного кодексу України встановлено 50 м для положистих схилів, при перевищенні крутизни схилів 3 град., ширина прибережної захисної смуги подвоюється та становить 100 м. В прибережній захисній смузі гірничі роботи не ведуться.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» не здійснює скид стічних вод у відкриті природні водойми, їх потрапляння до складу підземних вод плановану діяльністю виключається.

Під час здійснення оцінки впливу на довкілля планованої діяльності було встановлено, що вплив кар'єру на водне середовище – прийнятний. Діяльність на кар'єрі здійснюється з урахуванням низки заходів (описані в Звіті з ОВД), які попереджають негативний вплив на водні ресурси.

Згідно дозволу на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024 р., господарсько-побутові стічні води передаються КП «Кривбасводоканал» за договором. Кар'єрні води частково відводяться системою водопроводів до ставка-відстійника, а потім до ставка зворотного водопостачання в балці Грушевата і частково використовуються для заходів пилоподавлення у кар'єрі.

– В зв'язку з дефіцитом водопостачання нашого регіону та з метою раціонального водокористування, підприємство максимально використовує повторно в системах зворотного водопостачання свої стічні води. Так, з червня 2024 року і до цього часу скидання стічних вод по обвідному каналу не здійснюється, в зв'язку з поповненням ними систем водопостачання гірничого департаменту підприємства.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щомісячно здійснює моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець 500 метрів вище гирла по б. Грушевата та 500 метрів нижче гирла б. Грушевата за наступними показниками: хлориди, завислі речовини, $БСК_5$, азот амонійний, нітрити, сульфати, фосфати, нітрати, нафтопродукти, залізо загальне, сухий залишок, pH, ХСК, кисень розчинний, мідь, марганець, фенол, хром, роданіди, СПАВ, цинк, алюміній, температура.

Карта-схема з нанесеними координатами точок дослідження поверхневих вод р. Інгулець в рамках післяпроєктного моніторингу наведена у додатку 17.

Виробничий контроль якості поверхневих вод впродовж І півріччя 2025 року проводила лабораторія аналітконтролю та моніторингу вод департаменту сталого розвитку ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0092/2023 від 22.12.2023 року, видане ДП «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 18).

Результати досліджень стану поверхневих вод р. Інгулець вище гирла та нижче гирла балки Грушевата у І півріччі 2025 року наведені у додатку 19.

За результатами проведених досліджень зразки проб води з р. Інгулець, які були відібрані на ділянках 500 метрів вище гирла по балці Грушувата вже по деяким показникам (хлориди, сухий залишок), не відповідає встановленим нормативам, визначеним Наказу МОЗ України від 02.05.2022 № 721 «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об’єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення». З огляду на зазначене, якість води в точці, розташованій 500 метрів нижче гирла б.Грушевата не відповідає встановленим нормативам по тим самим показникам (хлориди, сухий залишок). При цьому, як показує різниця між результатами якості води в річці «до» та «після» скиду – якість не суттєво змінюється, тобто характеризується незначним приростом.

3.5 Моніторинг ґрунтів

Моніторинг ґрунтів здійснюється на територіях прилеглих до відвалів «Степовий», «Степовий-2», «2-3» та автовідвалу №4, в межах СЗЗ кар'єру та на межі найближчої житлової забудови за показниками: свинець (валова форма), цинк (валова форма, рухлива форма), мідь (валова форма, рухлива форма), нікель (валова форма, рухлива форма), хром (валова форма, рухлива форма), кобальт (валова форма, рухлива форма); марганець (валова форма), ванадій (валова форма); залізо (валова форма), кремній в межах санітарно-захисної зони кар'єру та на межі найближчої житлової забудови у І півріччі 2025 року проводився відповідно до План-графіку щоквартально.

Карта-схема з нанесеними координатами точок післяпроєктного моніторингу впливу на ґрунти наведена у додатку 20.

Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування кар’єрів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 та 2 квартали 2025 року наведено у додатку 21.

Моніторингові дослідження ґрунтів у контрольних точках показали, що отримані результати знаходяться в межах похибок обраних методик аналізу, а також переважно на рівні регіонального фону Криворізького басейну.

Загалом, вплив, зумовлений планованою діяльністю на стан ґрунтів, знаходиться в межах допустимого впливу. Результати досліджень підтверджують відповідність якості ґрунтового покриву встановленим екологічним нормативам та відсутність критичних змін у геохімічному стані досліджуваних ділянок..

Загалом геохімічна характеристика ґрунтів території, що досліджується, відповідає геохімічним показникам ґрунтів південної частини Кривбасу, тобто переважна більшість хімічних елементів пріоритетного ряду знаходиться на фоновому рівні або не перевищують його. Територія планованої діяльності довгий час піддавалася техногенному впливу та належить до промислової зони міста.

Для зменшення негативного впливу на ґрунти вживаються наступні заходи:

- зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря, що зменшить вплив підприємства на ґрунти;
- регулярний моніторинг рівня забруднення ґрунтів для виявлення змін у їхньому хімічному складі;
- виконання заходів з пилоподавлення при виконанні виймально-навантажувальних робіт та транспортуванні корисної копалини;
- пилоподавлення відвалів, складів продукції, проммайданчиків, автодоріг і під'їздів до місць навантаження і розвантаження автосамоскидів;

3.6 Моніторинг радіаційного фону

Моніторинг радіаційного фону (радіологічні заміри) на межі СЗЗ, найближчої житлової забудови (т.37, 216) та на території прилеглій до відвалів «Дальній» «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та автовідвалу №4 здійснюється відділом радіаційного контролю департаменту автоматизації технологічних процесів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність систем вимірювань ДСТУ ISO 10012:20005 № 08-0045/2022 від 06.09.2022 р. наведено у додатку 22) згідно з графіком проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля – один раз на рік.

Акт за результатами вимірювання потужності поглиненої дози (ППД) зовнішнього гамма-випромінювання наведений в додатку 23.

Результати вимірювань потужності поглиненої дози гамма-випромінювання у контрольних точках не перевищують фоновий рівень м. Кривий Ріг.

3.7 Моніторинг залягання ґрунтових і підземних вод

Згідно План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу залягання ґрунтових і підземних вод здійснювалося за системою спостережних свердловин в районі відвалу «Степовий-2» №№ 70, 71, 72, 73, в районі відвалу «Степовий» №66, в районі відвалу «2-3» №12, в районі автовідвалу № 4 свердловини № 47, 52 здійснюється щомісячно.

Довідку про координати спостережних свердловин, які використовуються для зазначеного контролю на території планованої діяльності наведено в додатку 24.

Таблиці глибин залягання ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 та 2 квартали 2025 року наведено в додатку 25.

За результатами спостережень, рівень залягання підземних вод у більшості спостережних свердловин (№ 70, 71, 72, 73, 12, 47, 52) протягом першого півріччя 2025 року мав незначні коливання, що свідчить про відносно стабільний стан водоносного горизонту четвертинних відкладів в районі відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та в районі автовідвалу 4. Проте, результати спостереження також вказують на помітне коливання рівня підземних вод у свердловині №66, загальне зниження склало понад 3,5 м за півроку.

По більшості спостережних свердловин відмічається незначне коливання в багаторічному розрізі середньорічного рівня. Такий характер коливань рівня вказує на несталий вид режиму водоносного горизонту, його формування продовжується під впливом комплексу причин, як техногенних, так і природних. Спостерігається зв’язок рівня підземних вод із кількістю атмосферних опадів

3.8 Гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності

Відповідно до План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу для здійснення гідрогеологічних спостережень за режимом підземних вод на території планованої діяльності проведено вимірювання глибини залягання ґрунтових та підземних вод, щоквартально відбиралися проби води з спостережних свердловин в районі відвалу «Степовий-2» №№ 70, 71, 72, 73, в районі відвалу «Степовий» №66, в районі відвалу «2-3» № 12, в районі автовідвалу № 4 свердловини № 47, 52.

Довідку про координати спостережних свердловин, які використовуються для моніторингу підземних вод на території планованої діяльності наведено в додатку 24.

Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 1 та 2 квартали 2025 року наведено додатку 26.

Упродовж першого півріччя 2025 року гідрохімічна ситуація у більшості спостережних свердловин в районі відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та в районі автовідвалу 4 залишалася стабільною, з незначними сезонними коливаннями.

Для зменшення негативного впливу на ґрунтові та підземні води застосовуються заходи:

- заглиблення в кар'єр №3 супроводжується контролем наступних гідрологічних показників: водоприплив у кар'єр, хімічний склад підземних вод рівень режиму ґрунтових і підземних вод;
- планування уступів, відвід і спуск води з метою запобігання її накопичення на ділянках уступів.

3.9 Моніторинг величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів

Моніторинг величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів впродовж І півріччя 2025 року проводив Науково-дослідний інститут безпеки праці і екології в гірничорудній і металургійній промисловості ДВНЗ «Криворізький національний університет» на замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Результати моніторингу величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль за І півріччя 2025 року наведені у додатку 27:

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 2025 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 2025 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 2025 р.

4. Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у квітні 2025 р.

5. Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у травні 2025 р.

6. Звіт науково-дослідного гірничорудного інституту КНУ про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах №2-біс, №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у червні 2025 р.

Моніторингові дослідження впливу сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів на стан будівель та споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт показують, що зовнішній вплив на споруди, під час масових вибухів, не виявлено.

Для зменшення негативного впливу величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль на стан житлових будівель та споруд при здійсненні масових вибухів в кар’єрах

ПАТ «АМКР» на 2025 рік впроваджуються розроблені та впроваджуються комплексні заходи:

- застосування зовнішньої або внутрішньосвердловинної гідрозабивки на ділянках блоків з сухими свердловинами при додатних температурах;
- проведення НДГРІ КНУ постійного моніторингу та дослідження негативного впливу сейсмічних та ударно-повітряних хвиль на стан будівельних конструкцій, будівель та споруд, з наданням оперативних висновків та рекомендацій щодо наступних вибухів в цій зоні;
- не допускається підвищене навантаження на гірничий масив від свердловинних зарядів що мають збільшену фактичну лінію опору;
- застосування емульсійної вибухової речовини «Анемікс 70» з високим рівнем екологічної надійності;
- проводиться вимірювання вібраційних характеристик під час кожного масового вибуху у зоні впливу вибухових робіт.

3.10 Матеріали відеофіксації підготовчих та проведення вибухових робіт в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення

Матеріали відеофіксації виконання підготовчих та проведення вибухових робіт в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення за І півріччя 2025 року надані на флеш-носії доданого до звіту.

ВИСНОВКИ

При проведенні післяпроєктного моніторингу за І півріччя 2025 року впливу планованої діяльності: «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг» на об'єкти навколишнього природнього середовища встановлено, що:

- Для оцінки ефективності заходів з пилоподавлення, спеціалістами ДСР виконано розрахунок, в результаті якого встановлено, що ефективність зазначених заходів складає 90,5%
- Для оцінки впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря відібрано проби у точках в межах санітарно-захисної зони, на межі найближчої житлової забудови та в додатковій точці. На досліджуваній території виявлені концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери знаходяться в межах гранично-допустимих концентрацій. Негативний вплив, зумовлений плановану діяльністю, на стан атмосферного повітря на території підприємства не виявлено.
- Для оцінки впливу шуму на довкілля від планованої діяльності здійснено заміри у контрольних точках на межі санітарно-захисної зони підприємства та щоразу під час кожного масового вибуху. На досліджуваній території еквівалентний та максимальний рівень шуму відповідає вимогам ДСП «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджені наказом Міністра охорони здоров'я України від 22 лютого 2019 року № 463. Негативний вплив шуму, зумовлений плановану діяльністю, на довкілля на території підприємства не виявлено.
- Для оцінки стану поверхневих вод р. Інгулець відібрано два зразки: 500 метрів вище гирла по б. Грушевата та 500 метрів нижче гирла б. Грушевата. За результатами проведених досліджень, визначні незначні перевищення показників хлоридів та сухого залишку обумовлені гідрогеологічними особливостями місцевості. Стан водного об'єкта залишається стабільним з постійними характеристичними показниками мінералізації, що свідчить про відсутність додаткового техногенного впливу від планованої діяльності. Водночас реалізація планованої діяльності не передбачає скидання забруднених стічних вод у поверхневі водні об'єкти, відтак

вплив від провадження діяльності щодо видобутку сирої руди з кар’єру №3 на стан поверхневих вод на території підприємства не відбувається.

- Для оцінки впливу на ґрунти відібрано проби у точках в межах санітарно-захисної зони кар'єру та на межі найближчої житлової забудови, а також на територіях прилеглих до відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та автовідвалу №4.
- Для оцінки підземних вод на території планованої діяльності проведені гідрогеологічні спостереження за режимом ґрунтових і підземних вод, відібрано проби зі спостережних свердловин в районі відвалу «Степовий-2», в районі відвалу «Степовий», в районі відвалу «2-3», в районі автовідвалу № 4. Рівень залягання підземних вод, відповідно до досліджень по спостережних свердловинах, мав переважно незначні коливання, з порушенням тенденції по одній зі спостережних свердловин. Загалом стан водних ресурсів в межах досліджуваної території можна описати як стабільний. Відсутність в Україні нормативно-методичних вимог щодо якості підземних вод промислових об'єктів зумовлює проведення аналізу шляхом порівняння з попередніми спостереженнями та оцінки динаміки змін основних показників. Дослідження, проведені у першому півріччі 2025 року показали, що гідрохімічна ситуація у більшості спостережних свердловин в районі відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та в районі автовідвалу 4 залишалася стабільною, з певними сезонними коливаннями.
- Для оцінки величини сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів проведено спостереження за станом будівель та споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт. Вибухові роботи здійснюються з дотриманням вимог безпеки та не створюють небезпечного сейсмічного впливу на житлові будівлі і споруди в зоні впливу. Зовнішнього впливу на споруди не виявлено.

За результатами досліджень, наведених в розділі 3 даного звіту, можна зробити висновок, що вплив на компоненти довкілля під час провадження планованої діяльності у І півріччі 2025 року знаходився в межах прогнозного рівня.

Система моніторингу за станом довкілля в зоні можливого впливу планованої діяльності має постійний характер та дозволяє відстежувати динаміку змін якісних та кількісних характеристик впливу на компоненти навколишнього природного середовища та, відповідно, та своєчасно впроваджувати ефективні заходи щодо їх мінімізації.

4 СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Для забезпечення виконання післяпроєктного моніторингу на підприємстві система якості вимірювань лабораторій ДСР ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» пройшла оцінку відповідності вимогам ДСТУ ISO 10012 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (ISO 10012:2003, IDT), яка забезпечує управління процесами вимірювань та метрологічне забезпечення обладнання.

Управління з промсанітарії Департаменту з охорони праці та промислової безпеки ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має дозвіл на проведення атестації робочих місць за умовами праці, інформація розміщена на офіційному вебсайті Держпраці України.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII.
2. Наказ МОЗ України від 10.05.2024 р. № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».
3. Наказ МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови».
4. Наказ МОЗ України від 02.02.2005 р. № 54 «Про затвердження державних санітарних правил «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України»».
5. Наказ МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 р. № 1010 «Про затвердження критеріїв визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, та критеріїв визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля».
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 15.12.2021 р. № 1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».
8. Постанова Головного державного санітарного лікаря від 12.07.2000 р. № 116 «Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)»»

ДОДАТКИ

Додаток 1

Звіт з виконання Міської програми вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки по ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за січень - червень 2025 року

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
Охорона та поліпшення стану атмосферного повітря	1.42. Щорічне виконання заходів по скороченню викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при проведенні масових вибухів	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	7 330,00	132 562,00	У січні-червні 2025 року в кар'єрах ГД здійснено 26 масових вибухи: об'єм підірваної гірничої маси склав 4766 тис. м3, використано 6474,15 тонн безтротиловмісної вибухової речовини Анемікс. При здійсненні масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3 виконуються природоохоронні заходи, основні з них: - застосування 100% безтротиловмісних вибухових речовин; - застосування зовнішньої та внутрішньої свердловинної гідрозабивки з використанням води та зв'язуючої речовини Гідрогелю в кар'єрах РУ; - зволоження забієчного матеріалу водою.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	7 330,00	132 562,00	

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
	1.43. Здійснення технології картового намиву, яка забезпечить можливість періодичних попусків пульпи в карти для їх зволоження та підтримка рівня води в хвостосховищах для зволоження пляжів.	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	18 025,00	6 509,55	У 2025 році виконувались заходи з запобігання пиління об'єктів хвостового господарства та забезпечення можливість періодичних попусків пульпи в карти для їх зволоження та підтримка рівня води в хвостосховищах для зволоження пляжів. Заходи з пилопридушення об'єктів на 2025 рік розроблено та погоджено наказом по підприємству. На протязі квітня-червня 2025 року проведено закріплення 43,298 га бішофітом хвостосховищ та аварійної ємності №2, у тому числі: - "Центральне" - 10 га; - "Миролюбівка" - 16,166 га; - "Четверта карта" - 15,132 га; - "Аварійна ємність №2" - 2 га
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	18 025,00	6 509,55	
	1.44. Комплекс заходів з пилопригнічення відвалів, складів продукції, проммайданчиків, у тому числі з використанням зв'язуючих речовин	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	44 434,00	13 725,51	У січні - червні 2025 року виконувались роботи з пилопригнічення відвалів, складів продукції та кар'єрів (полив водою) та зв'язуючою речовиною біщофітом. Заходи з пилопридушення об'єктів на 2025 рік розроблено та погоджено наказом по підприємству. На протязі квітня-червня 2025 року проведено закріплення 81,388 га бішофітом автовідвалів "Степовий", "Степовий -2", автовідвалу №4, у тому числі: - "Степовий -2" - 40,258 га; - "Степовий" - 0,66 га; - автовідвал №4 - 40,47 га
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	44 434,00	13 725,51	
	1.45. Комплекс заходів з пилопригнічення автошляхів, вулиць житлових масивів в зоні впливу виробничої діяльності та що межують із санітарно-захисними зонами підприємств з використанням зв'язуючих речовин та проведенням їх механічного прибирання	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-		-	На підприємстві розроблено та погоджено графіки поливу вулиць та маршрути на 2025 рік, які розміщено на сайті та надано до управління екології міської ради. У 2025 році виконуються заходи з пилопригнічення на автошляхах та вулицях житлових масивів, згідно з розробленими графіками. З березня 2025 року розпочато полив вулиць. У травні 2025 року виконувався полив по 28-ми вулицям, запланованим графіками, та механічне прибирання вулиць. У червні виконувався полив згідно затверджених графіків та маршрутів на 2025 рік, окрім 4- ох вулиць (Лисенка, Аральська (селище Комсомольське - 2),(Новокриворізька, Ліста (селище Комсомольстке -1) з причини перешкод проїзду автотранспорту - поросли дерев та звуження вулиць.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Інші джерела	-		-	
	1.46. Співпраця зі спеціалізованими науковими організаціями з питань розробки, розгляду та впровадження нових технологій з пилопригнічення відвалів, хвостосховищ, у тому числі «зелених технологій» зі зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	320,00		У січні - червні 2025 року: - подовжується співпраця з КП «Наука». В рамках співпраці з науковими організаціями пролонговано договори з НДГРІ та НДІБПГ для проведення вимірювань сейсміки та пилу за межами кар'єрів №2-біс, №3 ПАТ "АМКР"; 29.04.2025 прийнято участь у форматі TEAMS - конференції у засіданні Ради екологічного планування на теми:
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	320,00		

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
	1.47. Співпраця з спеціалізованими науковими організаціями з питань розробки, розгляду та впровадження в технологічний процес видобутку руди відкритим способом нових технологій проведення масових вибухів зі зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	-		- "Можливості Криворізького ботанічного саду НАНУ щодо оптимізації урбосередовища Кривого Рогу (оцінка впливу виробничої діяльності на біорізноманіття, проєкти з фіторекультивації, моніторинг показників грунтів, озеленення)"; - "Стратегічні екосистеми партнерства: від муніципальних ініціатив до транскордонних екологічних рішень"; - "Нові методи і технології проведення вибухових робіт в кар'єрах №3 і №2-біс ПАТ «АМКР».
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	-		

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
Охорона та поліпшення стану атмосферного повітря	1.48.2. Оптимізація автотранспортного парку	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	31775,00	62 520,57	У січні - червні 2025 року: - придбано 12 од. автомобілів (бортові маловантажні, грузові, самоскиди), що відповідає екологічним нормативам євро - 4,5; - виведено з експлуатації 25 автотранспортних засобів: 2 легкових автомобіля, 10 автобусів, 13 вантажних автомобілів.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	31775,00	62 520,57	
Охорона та раціональне використання водних ресурсів	2.11. Цех шламового господарства РЗФ Використання стічних вод обвідного каналу на пилопридушення сухих пляжів хвостосховищ (в маловодний період року)	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	-	_	У січні - червні 2025 року використано 2084,84 тис. м³ стічних вод з обвідного каналу на потреби гірничого департаменту.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	-	_	
Охорона та раціональне використання водних ресурсів	2.29. Розробка і впровадження заходів з оздоровлення русла річки Інгулець та покращення якості води у Карачунівському водосховищі	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	обсяг фінансування на промивання буде визначено після закінчення регламентного скиду шахтних вод	14 008,20	Для забезпечення виконання розбавлення при скиданні шахтних вод у період 2025 роки та промивання р.Інгулець підприємством укладено договір з "Управлінням каналів річки Інгулець" на постачання води. Подано на розбавлення при скиді шахтних вод - 2,018 млн м3 води (витрати - 5136,33 тис. грн.). Подано на промивку р. Інгулець - 3,486 млн м3 води (витрати - 8871,87 тис. грн.).
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-		14 008,20	
Раціональне використання надр	4.5. Виконання вимог щодо охорони надр відповідно до Кодексу про надра, а саме: забезпечення повного комплексного геологічного вивчення надр з урахуванням усіх наявних корисних компонентів; раціональне вилученням використання запасів корисних копалин і наявних у них компонентів	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	-	-	Фактичні показники втрат руди за січень-червень 2025 року складають: - кар'єр 2-біс - 0,9 % (при плані - 1,7 %), засмічення – 2,6 % (при плані - 4,6 %); - кар'єр №3 – 0,4 % (при плані - 1,8 %), засмічення – 0,4 % (при плані - 2,0 %); - по ШУ - 2 кв. - 0,0 (план - 19,0), засмічення - 0,0 (план - 10,0)
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	-	-	

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
Розбудова та вдосконалення системи моніторингу навколишнього природного середовища	5.1.1. Установлення з урахуванням "рози вітрів" стаціонарних постів моніторингу на межі санітарно - захисної зони	2021-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	-	-	В 2022-2023 роки встановлено та введено в експлуатацію наказом по підприємству 6-ть постів екомоніторингу в селітебній зоні впливу від об'єктів ГД з висвітленням інформації у режимі "online": • АПК №4 (с.Степове Центрально-Міського району м.Кривого Рогу); • АПК №5 (на межі садового товариства "Нива" Центрально-Міського району м.Кривого Рогу); • АПК №6 (вулиця Профспілкова, буд.4. Металургійного району м. Кривого Рогу); • АПК №7 (вулиця Верхня Антонівка, буд.5. Центрально-Міського району м. Кривого Рогу); • АПК №8 (с.Миролюбівка, вул.Театральна буд.1а); • АПК №9 (с.Свистуново, вул.Центральна буд.72). Висвітленням інформації по автоматизованим постам екомоніторингу здійснюється на сайті підприємства У 2024 року виконано роботи з встановлення пиломірів для роздільного виміру концентрацій по пилу PM2,5 і PM10 на АПС №№1,2,3 та двох нових метеостанцій на АПС №№1, 3.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	-	-	
	5.4. Проведення інструментально-лабораторного контролю за показниками викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі санітарно-захисної зони підприємств (у т. ч. при проведенні масових вибухів у кар'єрах)	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	292,00	252,00	У січні - червні 2025 році виконувався моніторинг викидів: - при проведені масових вибухів: ДОНС, відповідно до угоди з НДІБПГ на 2025 рік; - від джерел викидів та на межі СЗЗ підприємства, згідно з графікам - ДОНС.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	292,00	252,00	

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
Розбудова та вдосконалення системи моніторингу навколишнього природного середовища	5.7. Моніторинг стану поверхневих вод суші в місцях скидання зворотних вод, моніторинг довкілля в районі місць видалення відходів, моніторинг якості питної води в централізованій мережі водопостачання, моніторинг за станом стічних вод, ліквідація несанкціонованих скидів у поверхневі водні об'єкти	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:		1 343,53	431,19	Виконання робіт по підприємству планується відповідно до угод з Державним підприємством "Українська геологічна компанія".
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела		1 343,53	431,19	
	5.8. Проведення гідрогеологічного моніторингу в районі видобутку корисних копалин, інвентаризації системи моніторингу стану підземних вод промислових підприємств Кривбасу	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:		1 786,20	639,84	Виконання робіт по підприємству планується відповідно до угод з Державним підприємством "Українська геологічна компанія".
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела		1 786,20	639,84	
Охорона, збереження об'єктів природно-заповідного фонду, озеленення	6.6. Виконання робіт з благоустрою та озеленення територій із збереженням існуючих зелених насаджень, у т. ч. належне утримання та озеленення санітарно-захисних зон	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	**	46,66	У січні - червні 2025 році виконано: - робота з розробки проєкту озеленення СЗЗ в т.ч. здійснення аналізу території з метою визначенням дільниць для можливого висадження зелених насаджень з урахуванням висновків з ОВД; - робота з благоустрою санітарно-захисних зон підприємства в об'ємах договору з підрядною організацією. У квітні 2025 до дня довкілля висаджено 30 дерев, з них: - слива Пісарді 10 од. вздовж Червонівського мосту; - клен псевдоплатанолистий 10 од. вздовж Червонівського мосту; - глід звичайний 5 од. перед управлінням підприємства; - горобина звичайна 5 од. перед управлінням підприємства. У травні 2025 року на квітниках та клумбах біля управління підприємства висаджено 20 кущів барбарису та 176 од. квітів (лаванда, вербена, чорнобривці) на площі 80,0 м2. У червні 2025 року на квітниках та клумбах біля управління Коксохімічного виробництва висаджено 37 кущів вейгели квітучої, барбариса тумберга, ялівця скельного та 40 однорічних квітів
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	**	46,66	

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
Охорона, збереження об'єктів природно-заповідного фонду, озеленення	6.9. Заходи із забезпечення збереження зелених насаджень територій зайнятих під міський ліс і територіях загального користування та промислових підприємств міста	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	**	0,003	Протягом року забезпечується збереження зелених насаджень на території підприємства методом виконання робіт з кронування, омолодження дерев, обрізки сухостою та висадження нових зелених насаджень.У 2025 році залучена підрядна організація для виконання робіт з ліквідації аварійних та сухостійних дерев за запитами структурних підрозділів. У січні - червні 2025 року виконана обрізка 1453 дерев
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	**	0,003	
	6.12. Забезпечення організації проведення робіт щодо локалізації і ліквідації карантинних рослин (покос, виривання з корінням, посів багаторічних трав з метою пригнічення росту амброзії, т.ч. інноваційними методами, та інше)	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	**	#ССЫЛКА!	Організаційні заходи та роботи з ліквідації карантинних рослин, місць локалізації амброзії та рослин-алергенів, виконуються в об'ємах договору з ПП "Стілсервіс" МВ та підрядних організацій на території підприємства та прилеглих до нього територіях послуги з косіння газонів, карантинних та ін. бур'янів, видалення кореневої поросли виконуються протягом року з коригуванням на погодні умови. У січні - червні 2025 року виконано покос трави та карантинних рослин - 210 165,04 м2
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	**	#ССЫЛКА!	
Підвищення рівня суспільної екологічної свідомості	7.5. Проведення заходів з екологічної інформатизації суспільства (розміщення соціальної реклами екологічного спрямування)	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	**	-	У січні - червні 2025 року виконані роботи: - 22.04.2025 серед персоналу підприємства розповсюджено повідомлення стосовно проведення екологічних заходів до Дня Землі; - 16.05.2025 направлено лист у відділ реклами міської ради для погодження розміщення банерів у 2-3 кварталі на території міста; - у червні 2025 відділом з цифрових комунікацій підприємства було висвітлено проведення Регіональної екологічної акції «Чиста область. Спільна справа» на сайті газети «Металург»; Telegram-каналі, Facebook ; Instagram; Вайбер: - у липні 2025 розміщено 4 банера на тему: "Не сміти. Бережи рідне довкілля" на вулицях міста: - мкр. Всебратське - 2, отель "Братислава", виїзд з мкр.; - вул. Мистецька (Землячки), 13 (цирк); - вул. Героїв Маріуполя (Адмірала Головко), 10 (навпроти "АТБ"); - вул. Нєдєліна, 37, мкр. Інгулець (центр), рух до пр.Перемоги
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	**	-	

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Джерела фінансування	Обсяги фінансування, тис.грн.			Грунтовна інформація про виконання заходу
				План (згідно 2 етапу програми)	План (затверджений підприємством) на 2025 рік	Факт за січень - червень 2025 року	
	7.6. Проведення виробничих та переддипломних практик, екскурсій, семінарів для студентів середніх і вищих навчальних закладів, громадських екологічних організацій з метою підвищення екологічної свідомості суспільства	2016-2025	Загальний обсяг, у т.ч.:	-	-	-	12.04.2025 фахівцями та молоддю підприємства проведена "Весняна толока" до Дня благоустрою Всеукраїнської акції "За чисте довкілля" біля ставку 1 напроти Терміналу у Металургійному районі (прибрано берег ставку від сміття та гілляччя, що накопичилися за зиму). 20.05.2025 проведено екологічний урок для школярів Криворізької гімназії №18 на тему "Правила поведінки у природі". 05.06.2025 проведено Регіональну екологічну акцію «Чиста область. Спільна справа», в рамках Всесвітнього дня охорони довкілля під гаслом «Подолати пластикове забруднення». Працівники підприємства зосередилися на актуалізації проблеми забруднення довкілля пластиком — зменшення обсягів пластикових відходів, їх вторинного використання, а також формування культури щоденного поводження з відходами.
			Державний бюджет				
			Обласний бюджет				
			Місцевий бюджет				
			Інші джерела	-	-	-	

*** Площі закріплення будуть визначатися згідно фактичному виконанню робіт.**

**** Обсяг фінансування буде визначено після укладення угод та фактичному виконанню робіт.**

Додаток 2

ЗАТВЕРДЖЕНО
В.о. директора департаменту з навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Д.В. Маньков
_____202__р.

План-графік
проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривого Рогу» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 24 грудня 2021р. № 21/01- 202010276825/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 202010276825)

№ з/п	Предмет дослідження	Місце проведення дослідження	Період виконання робіт	Примітка
1	2	3	4	5
1.	Надання інформації щодо прийнятих заходів з пилоподавлення та їх ефективності	В межах провадження планованої діяльності	Один раз на рік	
2.	Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови: - суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил); - оксид азоту, - діоксид сірки; - оксид вуглецю; - залізо та його сполуки; - марганець та його сполуки; - вуглеводні (C_{12}-C_{19})	Контроль якості повітря в контрольних точках на межі СЗЗ та найближчої житлової забудови №37, 216 (згідно чинного проекту організації СЗЗ). Додаткова точка (№61) вул. Тимошенка буд.1 (X-4005, Y-7495)	Один раз у квартал	

1	2	3	4	5
3.	Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на найближчі житлові забудови	Контроль впливу шуму в контрольних точках на межі СЗЗ №37, 216 (згідно чинного проекту організації СЗЗ). Додаткова точка згідно звіту ОВД вул. Тимошенка буд.1 (X-4005, Y-7495)	Один раз у квартал та щоразу під час кожного масового вибуху (в одній точці в залежності від напрямку вітру)	
4.	Моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець: - хлориди; - завислі речовини; - $БСК_5$; - азот амонійний; - нітрити; - сульфати; - фосфати; - нітрати; - нафтопродукти; - залізо загальне; - сухий залишок; - pH; - ХСК; - кисень розчинний; - мідь; - марганець; - фенол; - хром; - роданіди; - СПАВ; - цинк; - алюміній; - температура	- 500 м вище гирла по б. Грушувата, - 500 м нижче гирла б. Грушувата	Один раз у місяць	

1	2	3	4	5
5.	Моніторинг ґрунтів: - свинець (валова форма); - цинк (валова форма, рухлива форма); - мідь (валова форма, рухлива форма); - нікель (валова форма, рухлива форма); - хром (валова форма, рухлива форма); - кобальт (валова форма, рухлива форма); - марганець (валова форма); - ванадій (валова форма); - залізо (валова форма); - кремній	В межах СЗЗ кар'єру та на межі найближчої житлової забудови згідно чинного проекту організації СЗЗ підприємства точки №37; №216; на територіях, прилеглих до автовідвалу№4, точка № 35; на територіях, прилеглих до відвалу «Степовий» точка № 214; на територіях, прилеглих до відвалу «2-3», точка №215. На територіях, прилеглих до відвалу«Степовий-2», згідно чинного проекту організації СЗЗ відвалу: Т. 1 (С.Ш 47°49′47,7″ В.Д. 33°14′15,9″)	Один раз у квартал	
6.	Моніторинг радіаційного фону	- територія, прилегла до відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та автовідвалу №4; - в межах СЗЗ кар'єру та на межі найближчої житлової забудови №37, №216 (згідно чинного проекту організації СЗЗ)	Один раз на рік	

1	2	3	4	5
7.	Моніторинг залягання ґрунтових і підземних вод	За системою спостережних свердловин підприємства: ▪ в районі відвалу «Степовий-2» свердловини № 70, №71, №72, №73 ▪ в районі відвалу «Степовий» свердловина №66. ▪ в районі відвалу «2-3» свердловина №12 ▪ в районі автовідвалу №4 свердловина №47; № 52.	Один раз у місяць	
8.	Гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності		Один раз у квартал	
9.	Моніторинг величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль при виконанні масових вибухів	Вул. Мініна, 47 Вул. Мініна, 55 Вул. Мініна, 57 Вул. Тимошенка, 1 Вул. Тимошенка,3 Вул. Солдатська, 53А Миколаївське шосе, 6 Вул. Мерецькова, 65 С. Вільне, вул. Шкільна, 3А	Під час кожного масового вибуху	
10.	Радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі та продукції з неї на відповідність вимогам НРБУ-97	-	Один раз на рік	
11.	Надання матеріалів відеофіксації підготовчих та проведення вибухових робіт в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення на флеш-носіях або оптичних накопичувачах	-	Один раз у квартал разом зі звітами післяпроектного моніторингу	
12.	Надання інформації щодо поетапної розробки проектів з рекультивації відвалів розкривних порід, які виводяться з експлуатації	-	Один раз на рік	

Додаток 3

Паперова копія електронного документа

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(МІНДОВКІЛЛЯ)

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00, (044) 206-31-15, факс: (044) 206-31-07, E-mail: info@mepr.gov.ua, ідентифікаційний код 43672853

На № 73-111 від 18.04.2022

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
вул. Криворіжсталі, 1 м. Кривий Ріг, 50095

Про розгляд плану
післяпроєктного моніторингу

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України в межах компетенції розглянуло лист ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щодо виконання екологічних умов до початку провадження та за результатами опрацювання повідомляє.

Наданий план післяпроєктного моніторингу містить всі моніторингові заходи дослідження впливу планованої діяльності визначені п. 6 екологічних умов висновку з оцінки впливу на довкілля від 21.12.2021 року № 21/01-202010276825/1. Проте, не містить картографічні матеріали із зазначенням географічних координат точок відбору проб, встановлені абзацом першим пункту 6 екологічних умов провадження планованої діяльності зазначеного висновку з оцінки впливу на довкілля.

Разом з тим, наголошуємо про обов'язковість виконання умови звітності післяпроектного моніторингу, встановленої останнім абзацом п. 6 відповідного висновку з оцінкии впливу на довкілля. Зокрема, оприлюднення результатів досліджень параметрів навколишнього середовища що виконуються в рамках післяпроектного моніторингу на власному вебсайті (вразі наявності) та вебсайтах органів місцевого самоврядування відповідних адміністративно територіальних одиниць, що можуть зазнати впливу планованої діяльності.

Заступник Міністра **Михайло ХОРЄВ**

ВИКОНАВЕЦЬ:
Коваль Василина
(044)-206-31-40

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
КАНЦЕЛЯРІЯ

ВХ. №25-8-01-5880-22/4

УВ
Міндовкілля
№25/8-21/5880-22 від 11.05.2022
КЕП: Хорєв М. Ю. 11.05.2022 10:46
58E2D9E7F900307B04000000BD9D2F002B718600
Сертифікат дійсний з 23.07.2020 00:00 до 23.07.2022 00:00

01 ЧЕР 2022

Паперова копія електронного документа

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (МІНДОВКІЛЛЯ)

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00, (044) 206-31-15,
факс: (044) 206-31-07, E-mail: info@mepr.gov.ua, ідентифікаційний код 43672853

На № 73-336 від 02.09.2022

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
вул. Криворіжсталі, 1,
м. Кривий Ріг, 50095

Про здійснення післяпроєктного моніторингу

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України в межах компетенції розглянуло лист ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», яким надано картографічні матеріали із зазначенням географічних координат точок відбору проб, відповідно до абзацу першого пункту 6 екологічних умов висновку з оцінки впливу на довкілля від 21.12.2021 № 21/01-202010276825/1 та з врахуванням зауважень, викладених в листі Міндовкілля від 11.05.2022 № 25/8-21/5880-22, та приймає їх для врахування в роботі.

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
Ідентифікаційний код 43672853
ДЛЯ ДОВІДОК

Заступник Міністра **Олена КРАМАРЕНКО**

Коваль Василина 206 31 40

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
КАНЦЕЛЯРІЯ

UB
Міндовкілля
№25/4-21/12351-22 від 15.09.2022
КЕП: Крамаренко О. В. 15.09.2022 17:45
58E2D9E7F900307B040000009AA434002346A300
Сертифікат дійсний з 18.05.2022 00:00 до 17.05.2024 23:59

ВХ. № 25-4-21-12351-22/4
30 ВЕР 2022

Додаток 4

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ
_____ В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху	«27» березня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок	-180 м; бл. № 15
Тип порід	Окислені кварцити; руда

Об'єм порід на ділянці блоку	61 000 м^3
Тип і маса ВР	Анемікс – 80 900 кг
Питома витрата ВР	1,326 кг/м^3
Кількість свердловин	125 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	35 728 м^3

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	760
Вітер	Пн
Швидкість вітру, м/с	1,0
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+13
Характеристика погодних умов	хмарно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в таблиці 1.

Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в таблиці 2.

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрация, мг/м³	Обсяг пилогазова хмара, м³	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини
		%	мг/м³				
1	2	3	4	5	6	7	8
27.03.2025 гор.-180 м; бл. № 15	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	CO	-	93	89	6 145 216	0,0050	0,0060
	CO	-	85				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	CO	-	4182	4338	–	0,0010	
	CO	-	4494				
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	NO_2	-	3,4	3,4	6 145 216	0,00019	0,00024
	NO_2	-	3,4				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	NO_2	-	215,2	236,5	–	0,00006	
	NO_2	-	257,8				

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підривається				Середня арифметична концентрация мг/м^3	Питома витрата ВР, кг/м^3	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м^3	Питоме пиловиділення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м^3					кг/м^3 порід, які підриваються	кг/кг вибухової речовини
27.03.2025 гор.-180 м; бл. № 15	5,0	3,33 / 3,18[1)]	3,35	1052,86	1084,29	1,326	80 900	6 145 216	0,0823	0,0612
	5,0	3,33 / 3,18[1)]	3,55	1115,71						

Вимірювання виконали:

В.І. Ковальчук

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

Блок № 15, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -180 м і був представлений скелею та рудою.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 61 000 м^3, кількість ВР «Анемікс» – 80 900 кг, кількість свердловин – 125 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваний ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабивка;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Пиловідбірні прилади розміщувались на відстані близько 40-50 м від останніх свердловин підриваємого блоку. Схема досліджуваного блоку та місця розміщення пилогазовідбрних 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. Подальща обробка відібраних проб повітря та зваження фільтрів проводилося в лабораторії НДІБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 27.03.2025 на блоці № 15 гор. -180 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0612 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0047 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00017 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,1275 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0047 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO_2] – 0,00017 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	0,0612	0,1275	0,134
Оксид вуглецю	0,0060	0,0060	0,0062
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [$NO + NO_2$]	0,00024	0,00024	0,00026

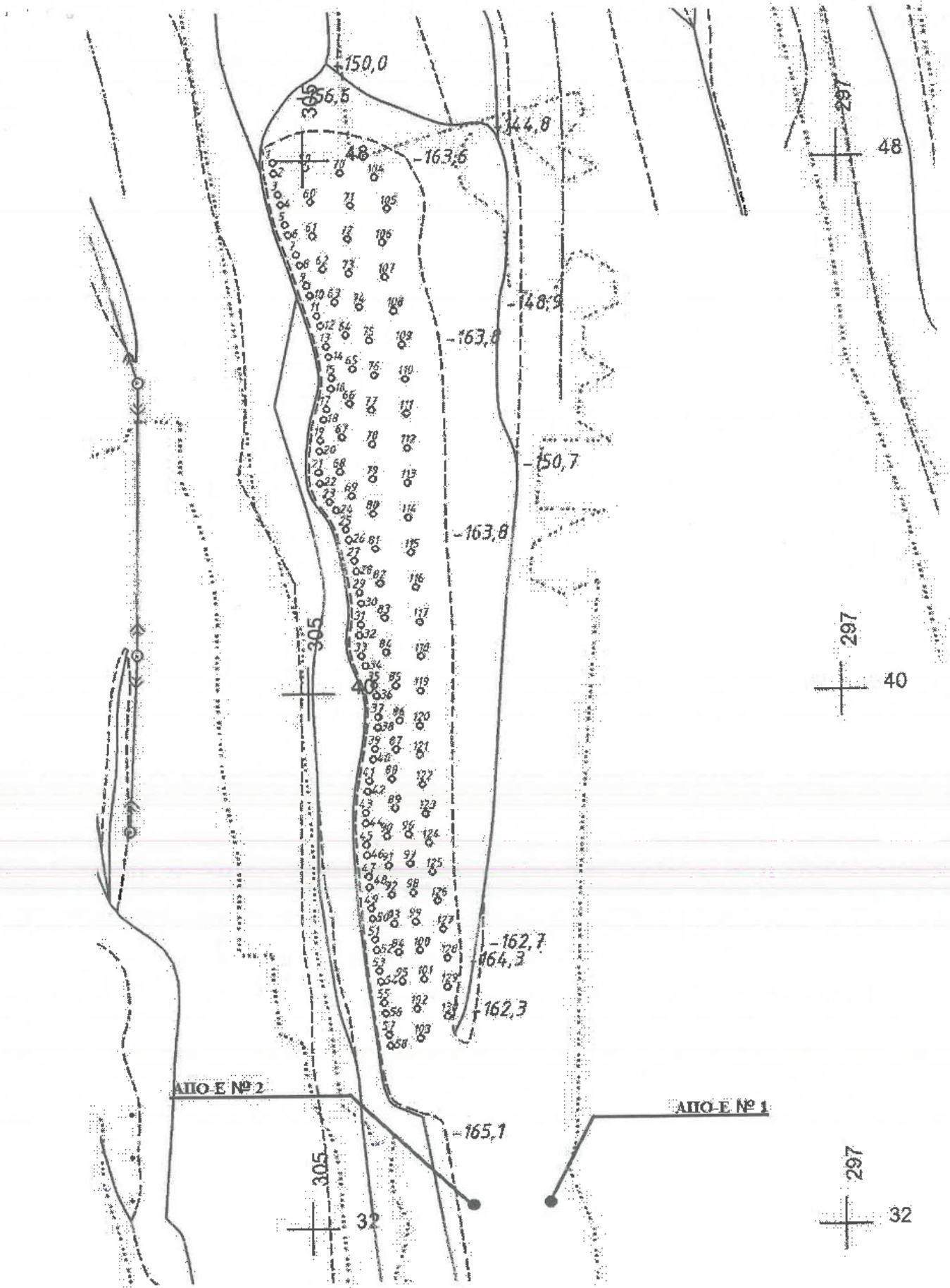


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 15 гор. -180 м від 27.03.2025)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ
_____ В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху	«24» квітня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок	-150 м; бл. № 21
Тип порід	Окислені кварцити
Об'єм порід на ділянці блоку	163 000 м^3
Тип і маса ВР	Анемікс – 191 760 кг
Питома витрата ВР	1,176 кг/м^3
Кількість свердловин	291 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	35 728 м^3

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	765
Вітер	Пн-З
Швидкість вітру, м/с	1,7
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+25
Характеристика погодних умов	хмарно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в таблиці 1.

Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в таблиці 2.

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрация, мг/м³	Обсяг пилогазова хмара, м³	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини
		%	мг/м³				
1	2	3	4	5	6	7	8
24.04.2025 гор.-150 м; бл. № 21	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	CO	-	88	90	10 396 848	0,0049	0,0059
	CO	-	92				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	CO	-	4023	4108	–	0,0010	
	CO	-	4193				
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	NO_2	-	3,5	3,6	10 396 848	0,00020	0,00025
	NO_2	-	3,7				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	NO_2	-	216,5	199,2	–	0,00005	
	NO_2	-	181,9				

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата, горизонт, блок	Дані для розрахунку концентрації пилу на блоці, що підривається				Середня арифметична концентрация мг/м^3	Питома витрата ВР, кг/м^3	Маса ВР, кг	Об'єм пилогазової хмари, м^3	Питоме пиловиділення	
	Витрата повітря згідно ротаметру, л/хв	Об'єм повітря, л	Наважка на фільтрі, мг	Концентрація, мг/м^3					кг/м^3 порід, які підриваються	кг/кг вибухової речовини
24.04.2025 гор.-150 м; бл. № 21	5,0	3,33 / 3,18[1)]	1,45	471,73	447,33	1,176	191 760	10 396 848	0,0285	0,0242
	5,0	3,33 / 3,18[1)]	1,30	422,93						

Вимірювання виконали: В.І. Ковальчук

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

Блок № 21, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -150 м і був представлений окисленими кварцитами.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 163 000 м^3, кількість ВР «Анемікс» – 191 760 кг, кількість свердловин – 291 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваний ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабивка;
- внутрішня гідрозабивка;
- зовнішня забивка з використанням реагенту;
- внутрішня забивка з використанням реагенту;
- підривання в затиснутому середовищі;
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 24.04.2025 на блоці № 21 гор. -150 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0242 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0059 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00025 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,1275 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0059 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO_2] – 0,00025 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	0,0242	0,1301	0,134
Оксид вуглецю	0,0059	0,0059	0,0062
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [$NO + NO_2$]	0,00025	0,00025	0,00026

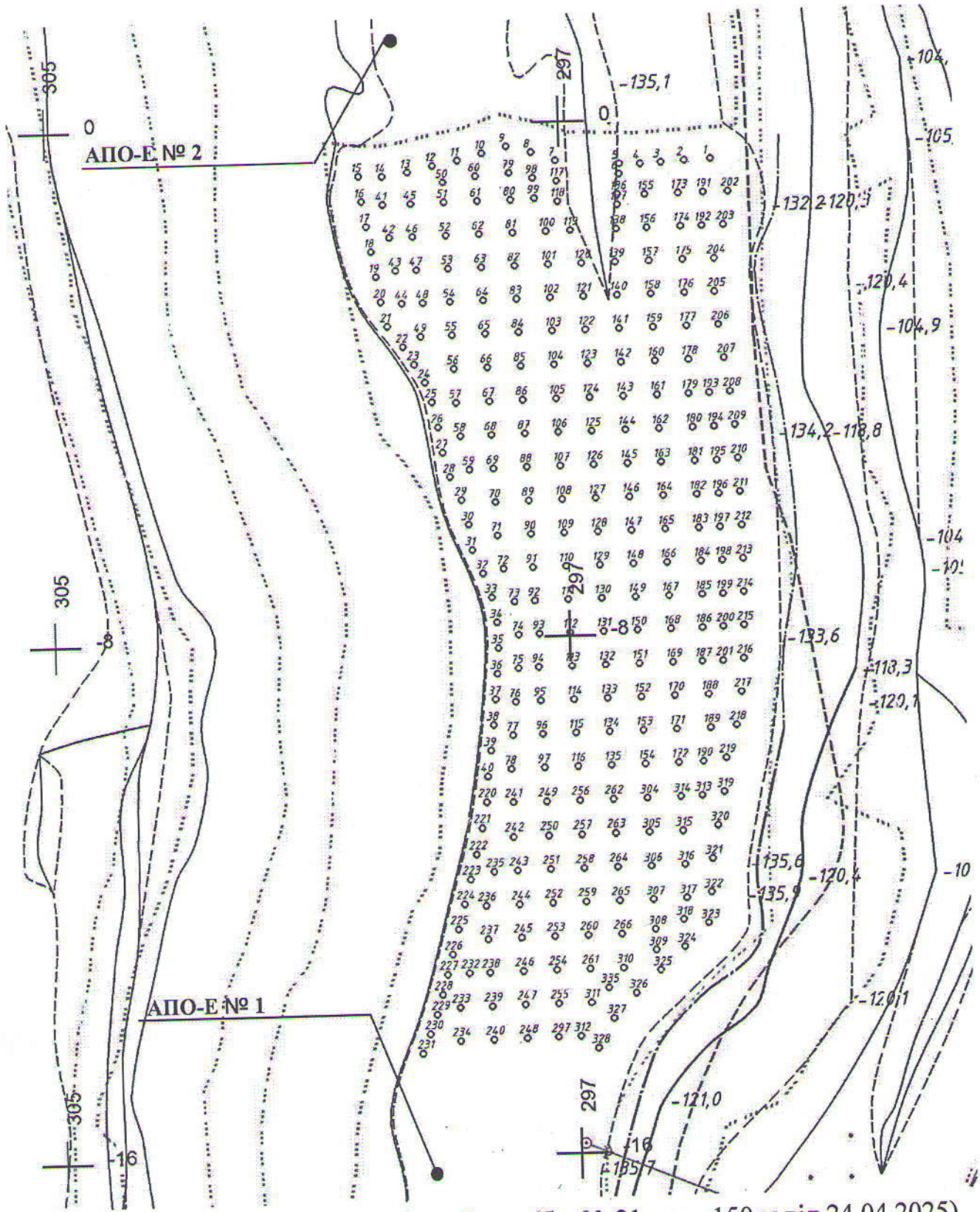


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 21 гор. -150 м від 24.04.2025)

Додаток 5

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«___» _____2025 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019

«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 2025 р.

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривого Рогу під час проведення масових вибухів у кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 02.01.2025, 09.01.2025, 16.01.2025., 23.01.2025., 30.01.2025.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **02.01.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 02.01.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-210 -135	185	38	147	Анемікс	**262 770**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 02.01.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-210 -135	145
	кількість рукавів (ППР, шт.)		223
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		19
	кількість рукавів (ППР, шт.)		34
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		14
	кількість рукавів (ППР, шт.)		22
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		14
	кількість свердловин (од)		26
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			42
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			184

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 виміряної 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-1.0, 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 детально не описувався.

Дані вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,26 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,018 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,027 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,31 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **09.01.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 09.01.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225 -165	141	76	65	Анемікс	**206 840**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 09.01.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-225 -165	114
	кількість рукавів (ППР, шт.)		175
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			58
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			141

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,014 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,19 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,025 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,27 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **16.01.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 16.01.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-210 -315 -150	229	129	100	Анемікс	**279 760**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 16.01.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-210 -315 -150	175
	кількість рукавів (ППР, шт.)		271
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		40
	кількість рукавів (ППР, шт.)		70
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		30
	кількість рукавів (ППР, шт.)		46
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		30
	кількість свердловин (од)		53
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			102
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			229

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, православний храм.
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,25 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).
Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,015 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,032 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,34 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **23.01.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 23.01.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225 -225	126	91	35	Анемікс	**186 420**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 23.01.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-225 -225	102
	кількість рукавів (ППР, шт.)		157
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			126
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			126

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, вул. Ливарна.
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами.
Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,011 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,18 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,020 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,25 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **30.01.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 30.01.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість

-210 -150 -345	201	13	188	Анемікс	**366 610**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 30.01.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-210 -150 -345	150
	кількість рукавів (ППР, шт.)		233
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		48
	кількість рукавів (ППР, шт.)		84
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		36
	кількість рукавів (ППР, шт.)		55
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		36
	кількість свердловин (од)		63
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			13
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			201

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,26 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,26 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,017 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,21 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,029 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,36 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «02» січня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -210, -135

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 38 тис. м^3; скала – 147 тис. м^3; всього гірська маса – 185 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 262 770 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755

Вітер ПдЗ

Швидкість вітру, м/с 3,9

Температура повітря перед ротаметром, °С +5

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	389,99	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	389,99	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,025	
CO						0,27	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «09» січня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -225, -165
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 76 тис. м^3; скала – 65 тис. м^3; всього гірська маса – 141 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 206 840 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забієчного матеріалу водою.
Місце відбору проб Ц-Міський р-н, вул. Ливарна

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 757
Вітер ПнС
Швидкість вітру, м/с 1,5
Температура повітря перед ротаметром, °С +9
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	385,48	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,014	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	385,48	0,05	0,13	після вибуху
NO_2						0,025	
CO						0,27	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «16» січня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -210, -315, -150

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 129 тис. м^3; скала – 100 тис. м^3; всього гірська маса – 229 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 279 760 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	765
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	2,0
Температура повітря перед ротаметром, °С	+2
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	399,47	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,015	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	399,47	0,10	0,25	після вибуху
NO_2						0,032	
CO						0,34	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «23» січня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -225, -225
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 91 тис. м^3; скала – 35 тис. м^3; всього гірська маса – 126 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 186 420 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 вимірювальної техніки, що використовується при вимірюваннях, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 756
Вітер ПдС
Швидкість вітру, м/с 3,0
Температура повітря поперед ротаметром, °С +2
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						0,011	
CO						0,18	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,25	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «30» січня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -210, -150, -345
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 13 тис. м^3; скала – 188 тис. м^3; всього гірська маса – 201 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 266 610 кг
Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	761
Вітер	ПдС
Швидкість вітру, м/с	1,0
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+9
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	387,52	0,10	0,26	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	387,52	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,029	
CO						0,36	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «02» січня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-210 м	-135 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		139/138	46/46				185/184
	в т.ч. сухий		-/-	46/46				46/46
	обводненої		139/138	-/-				139/138
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	112/112	33/33				145/145
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	173/173	50/50				223/223
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	19/19				19/19
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	34/34				34/34
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	14/14				14/14
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	22/22				22/22
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	14/14				14/14
		Кількість свердловин (од)	-/-	26/26				26/26
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	28/28	14/14				42/42
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	139/138	46/46				185/184

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «09» січня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м³					
			-225 м	-165 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м³, всього		37/37	104/104				141/141
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		37/37	104/104				141/141
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	30/30	84/84				114/114
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	46/46	129/129				175/175
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	37/37	21/21				58/58
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	37/37	104/104				141/141

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «16» січня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-210 м	-315 м	-150 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		57/57	75/74	98/98			230/299
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	98/98			98/98
	обводненої		57/57	75/74	-/-			132/131
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	46/46	60/60	69/69			175/175
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	71/71	93/93	107/107			271/271
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	40/40			40/40
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	70/70			70/70
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	30/30			30/30
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	46/46			46/46
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	30/30			30/30
		Кількість свердловин (од)	-/-	-/-	53/53			53/53
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	23/23	30/30	49/49			102/102
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	57/57	75/74	98/98			230/299

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «23» січня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-135 м	-225 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		78/78	48/48				126/126
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		78/78	48/48				126/126
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	63/63	39/39				102/102
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	97/97	60/60				157/157
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	78/78	48/48				126/126
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	78/78	48/48				126/126

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «30» січня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м³					
			-210 м	-150 м	-345 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м³, всього		70/70	118/118	14/13			202/201
	в т.ч. сухий		-/-	118/118	-/-			118/118
	обводненої		70/70	-/-	14/13			84/83
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	56/56	83/83	12/11			151/150
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	87/87	129/129	18/17			234/233
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	48/48	-/-			48/48
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	84/84	-/-			84/84
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	36/36	-/-			36/36
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	55/55	-/-			55/55
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	36/36	-/-			36/36
		Кількість свердловин (од)	-/-	63/63	-/-			63/63
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	14/13			14/13
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	70/70	118/118	14/13			202/201

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«___» _____2025 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019

«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 2025 р.

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривого Рогу під час проведення масових вибухів у кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 06.02.2025, 13.02.2025, 20.02.2025., 27.02.2025.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **06.02.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 06.02.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225 -105	103	97	6	Анемікс	**174 260**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 06.02.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-225 -105	83
	кількість рукавів (ППР, шт.)		128
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			70
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			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 – Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК).

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

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

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з виміряної 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 детально не описувався.

Дані вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,12 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,12 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,017 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,21 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,026 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,30 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **13.02.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 13.02.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-315 -150	165	67	98	Анемікс	**219 990**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 13.02.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-315 -150	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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			130
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			161

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,12 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,12 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,021 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,25 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,034 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,41 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **20.02.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 20.02.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-105 -225	140	108	32	Анемікс	**196 110**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 20.02.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-105 -225	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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			75
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			140

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, вул. Подлєпи, 4 (садове товариство)
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами.
Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,014 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,17 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,022 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,25 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **27.02.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 27.02.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225 -150 -210 -225	262	103	159	Анемікс	**314 930**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 27.02.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-225 -150 -210 -225	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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			35
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			262

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,12 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,25 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,018 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,22 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,032 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,40 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «06» лютого 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -225, -105

Тип і обсяг порід, що підриваються: Руда – 97 тис. м^3; скала – 6 тис. м^3; всього гірська маса – 103 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин: Анемікс – 174 260 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	768
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	2,3
Температура повітря перед ротаметром, °С	+1
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	402,50	0,05	0,12	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	402,50	0,10	0,12	після вибуху
NO_2						0,026	
CO						0,30	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «13» лютого 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -315, -150
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 67 тис. м^3; скала – 98 тис. м^3; всього гірська маса – 165 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 219 990 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забієчного матеріалу водою.
Місце відбору проб Ц-Міський р-н, вул. Тимошенко

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	763
Вітер	Пд
Швидкість вітру, м/с	0,7
Температура повітря перед ротаметром, °С	-1
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	402,82	0,05	0,12	до вибуху
NO_2						0,021	
CO						0,25	
Пил	20	20	400	385,48	0,05	0,12	після вибуху
NO_2						0,034	
CO						0,41	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «20» лютого 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -105, -225

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 108 тис. м^3; скала – 32 тис. м^3; всього гірська маса – 140 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 196 110 кг

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

Місце відбору проб Інгулецький р-н, вул. Подлєпи, 4 (садове товариство)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	765
Вітер	Пн
Швидкість вітру, м/с	0,7
Температура повітря перед ротаметром, °С	-2
Характеристика погодних умов	сніг

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						0,014	
CO						0,17	
Проби пилу не відбиралися у зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO_2						0,022	
CO						0,25	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «27» лютого 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -225, -150, 210, -225

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 103 тис. м^3; скала – 159 тис. м^3; всього гірська маса – 262 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 314 930 кг

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

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	765
Вітер	ПдС
Швидкість вітру, м/с	1,9
Температура повітря поперед ротаметром, °С	0
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	402,40	0,05	0,12	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	402,40	0,10	0,25	після вибуху
NO_2						0,032	
CO						0,40	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «06» лютого 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-225 м	-105 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		71/70	33/33				104/103
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		71/70	33/33				104/103
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	57/56	27/27				84/83
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	89/87	41/41				130/128
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	71/70	-/-				71/70
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	71/70	33/33				104/103

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «13» лютого 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-315 м	-150 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		70/63	98/98				168/161
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		70/63	98/98				168/161
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-				-/-
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	35/32	98/98				133/130
6	Зволоження забійчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	70/63	98/98				168/161

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «20» лютого 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-105 м	-225 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		84/81	59/59				140/140
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		84/81	59/59				140/140
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-				-/-
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	16/16	59/59				75/75
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	84/81	59/59				140/140

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «27» лютого 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-225 м	-150 м	-210 м	-225 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		52/52	159/159	22/22	29/29		262/262
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-	-/-		-/-
	обводненої		52/52	159/159	22/22	29/29		262/262
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	-/-	-/-	18/-	24/-		42/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	-/-	-/-		-/-
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-	-/-		-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	32/32	-/-	3/3		35/35
6	Зволоження забійчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	52/52	159/159	22/22	29/29		262/262

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«___» _____ 2025 р.

ЗВІТ

по договору № 2424 від 20.12.2019

«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 2025 р.

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривого Рогу під час проведення масових вибухів у кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 06.03.2025, 13.03.2025, 20.03.2025., 27.03.2025.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **06.03.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 06.03.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-105 -135	139	39	100	Анемікс	**189 770**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 06.03.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-105 -135	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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			41
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			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 – Інгулецький р-н, зуп. «Польова».

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 виміряної 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 детально не описувався.

Дані вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,26 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,26 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,025 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,30 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,048 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,52 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **13.03.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 13.03.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-150 -225 -225	229	104	125	Анемікс	**294 650**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 13.03.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-150 -225 -225	172
	кількість рукавів (ППР, шт.)		266
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		50
	кількість рукавів (ППР, шт.)		85
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		38
	кількість рукавів (ППР, шт.)		59
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		38
	кількість свердловин (од)		64
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			25
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			229

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,016 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,029 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,35 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **20.03.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 20.03.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225 -245 -105 -105	177	158	19	Анемікс	**253 470**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 20.03.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-225 -245 -105 -105	147
	кількість рукавів (ППР, шт.)		225
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			59
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			177

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, вул. Подлєпи, 4 (садове товариство)
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,26 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).
Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,021 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,23 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);

– діоксид азоту (вибух) – 0,054 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
– вуглецю оксид (вибух) – 0,63 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **27.03.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 27.03.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-180 -225 -225	174	113	61	Анемікс	**275 710**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 27.03.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-180 -225 -225	140
	кількість рукавів (ППР, шт.)		218
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			11
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			174

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, православний храм.
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,39 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).
Концентрація шкідливих газів склала:
– діоксид азоту (до вибуху) – 0,017 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
– вуглецю оксид (до вибуху) – 0,19 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
– діоксид азоту (вибух) – 0,033 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
– вуглецю оксид (вибух) – 0,36 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «06» березня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -105, -135

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 39 тис. м^3; скала – 100 тис. м^3; всього гірська маса – 139 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 189 770 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 забійного 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	758
Вітер	З
Швидкість вітру, м/с	2,8
Температура повітря перед ротаметром, °С	+14
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	379,26	0,10	0,26	до вибуху
NO_2						0,025	
CO						0,30	
Пил	20	20	400	379,26	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,048	
CO						0,52	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «13» березня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -150, -225, -225
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 104 тис. м^3; скала – 125 тис. м^3; всього гірська маса – 229 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 294 650 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забійного матеріалу водою.
Місце відбору проб Ц-Міський р-н, вул. Тимошенко

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	749
Вітер	Пд
Швидкість вітру, м/с	3,7
Температура повітря перед ротаметром, °С	+15
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	373,46	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,016	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	373,46	0,10	0,27	після вибуху
NO_2						0,029	
CO						0,35	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «20» березня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -225, -245, -105, -105

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 158 тис. м^3; скала – 19 тис. м^3; всього гірська маса – 177 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 253 470 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 забійного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, вул. Подлєпи, 4 (садове товариство)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	764
Вітер	Пн
Швидкість вітру, м/с	2,5
Температура повітря перед ротаметром, °С	+14
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	382,27	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,021	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	382,27	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,054	
CO						0,63	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «27» березня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -180, -225, -225

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 113 тис. м^3; скала – 61 тис. м^3; всього гірська маса – 174 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 275 710 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 забійного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	757
Вітер	Пн
Швидкість вітру, м/с	1,0
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+13
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	380,06	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	380,06	0,15	0,39	після вибуху
NO_2						0,033	
CO						0,36	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «06» березня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м^3					
			-225 м	-105 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		41/41	98/98				139/139
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		41/41	98/98				139/139
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	33/33	79/79				112/112
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	51/51	122/122				173/173
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	21/21	20/20				41/41
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	41/41	98/98				139/139

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «13» березня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-150 м	-225 м	-225 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		125/125	60/60	44/44			229/229
	в т.ч. сухий		125/125	-/-	-/-			125/125
	обводненої		-/-	60/60	44/44			104/10
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	88/8	48/48	36/36			172/172
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	136/136	75/75	55/55			266/266
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	50/50	-/-	-/-			50/50
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	85/85	-/-	-/-			85/85
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	38/38	-/-	-/-			38/38
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	59/59	-/-	-/-			59/59
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	38/38	-/-	-/-			38/38
		Кількість свердловин (од)	54/54	-/-	-/-			54/54
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	25/25	-/-	-/-			25/25
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	125/125	60/60	44/44			229/229

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «20» березня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-225 м	-245 м	-105 м	-105 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		33/33	29/26	59/59	59/59		180/177
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-	-/-		-/-
	обводненої		33/33	29/26	59/59	59/59		180/1
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	27/27	24/24	48/48	48/48		147/147
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	41/41	36/36	74/74	74/74		225/225
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-	-/-		-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	29/26	30/30	-/-		59/56
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	33/33	29/26	59/59	59/59		180/177

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «27» березня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м³					
			-180 м	-225 м	-225 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м³, всього		63/61	42/42	71/71			176/174
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		63/61	42/42	71/71			176/174
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	51/49	34/34	57/57			142/140
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	79/76	53/53	89/89			221/218
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	11/11			11/11
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	63/61	42/42	71/71			176/174

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«__» _____2025 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах № 2-біс та № 3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів № 2-біс і № 3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
квітень 2025 р.

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривого Рогу під час проведення масових вибухів у кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 03.04.2025, 10.04.2025, 17.04.2025., 24.04.2025.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **03.04.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 03.04.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-105 -135 -240	151	104	47.	Анемікс	**223 950**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 03.04.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-105 -135 -240	123
	кількість рукавів (ППР, шт.)		188
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 свердловин (од)		**0**
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			112
6 Зволоження забійчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			151

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).

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 виміряної 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 детально не описувався.

Дані вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,014 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,17 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,022 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,29 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **10.04.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 10.04.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі		найменування	кількість
		руда	скеля		
-150 -225 -330	239	141	98	Анемікс	**313 300**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 10.04.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-150 -225 -330	92
	кількість рукавів (ППР, шт.)		298
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			109
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			239

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,39 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,018 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,24 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,046 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,62 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **17.04.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 17.04.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-105 -150	210	172	38	Анемікс	**256 710**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 17.04.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-105 -150	170
	кількість рукавів (ППР, шт.)		262
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			107
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			210

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,40 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,016 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,22 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,048 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,57 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **24.04.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 24.04.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-150 -210 -165 -165 -330	296	99	197	Анемікс	**365 840**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 24.04.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-150 -210 -165 -165 -330	223
	кількість рукавів (ППР, шт.)		346
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		66
	кількість рукавів (ППР, шт.)		118
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		49
	кількість рукавів (ППР, шт.)		76
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		49
	кількість свердловин (од)		88
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			138
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			296

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,19 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,039 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,35 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «03» квітня 2025 р. 12 г. 10 хв.

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

Горизонт -105, -135, -240

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 104 тис. м^3; скала – 47 тис. м^3; всього гірська маса – 151 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 223 950 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 забійного 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 753

Вітер Пн-С

Швидкість вітру, м/с 3,9

Температура повітря перед ротаметром, °С +12

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 в зв'язку з погодними умовами							до вибуху
NO_2						0,014	
CO						0,17	
Проби пилу не відбиралися в зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO_2						0,022	
CO						0,29	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «10» квітня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -150, -225, -330
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 141 тис. м^3; скала – 98 тис. м^3; всього гірська маса – 239 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 313 300 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забійного матеріалу водою.
Місце відбору проб Ц-Міський р-н, з. ст. «Кривий Ріг – Західний»

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 749
Вітер Пд-З
Швидкість вітру, м/с 3,9
Температура повітря перед ротаметром, °С +6
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	385,51	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,24	
Пил	20	20	400	385,51	0,15	0,39	після вибуху
NO_2						0,046	
CO						0,62	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «17» квітня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -105, -150

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 172 тис. м^3; скала – 38 тис. м^3; всього гірська маса – 210 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 256 710 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 забійного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 764

Вітер Пд-С

Швидкість вітру, м/с 3,0

Температура повітря перед ротаметром, °С +21

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	373,16	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,016	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	373,16	0,15	0,40	після вибуху
NO_2						0,048	
CO						0,57	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «24» квітня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -150, -210, -165, -165, -330

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 99 тис. м^3; скала – 197 тис. м^3; всього гірська маса – 296 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 365 840 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 забійного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 752

Вітер Пн-З

Швидкість вітру, м/с 1,8

Температура повітря поперед ротаметром, °С +25

Характеристика погодних умов хмарно

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м^3	Прим.
Пил	20	20	400	362,37	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	362,37	0,15	0,41	після вибуху
NO_2						0,039	
CO						0,35	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «10» квітня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-150 м	-225 м	-330 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		91/91	79/78	72/70			242/239
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		91/91	79/78	72/70			242/239
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	73/73	64/63	58/56			195/192
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	113/113	98/98	90/87			301/298
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	27/27	32/32	50/50			109/109
6	Зволоження забійчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	91/91	79/78	72/70			242/239

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «17» квітня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-105 м	-150 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		74/74	137/136				211/210
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		74/74	137/136				211/210
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	60/60	110/110				170/170
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	92/92	170/170				262/262
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	52/52	55/55				107/107
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	74/74	137/136				211/210

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «24» квітня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-150 м	-210 м	-165 м	-165 м	-330 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		163/163	21/21	30/30	4/4	81/78	299/296
	в т.ч. сухий		163/163	-/-	-/-	-/-	-/-	163/163
	обводненої		-/-	21/21	30/30	4/4	81/78	136/133
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	115/115	17/17	24/24	4/4	65/63	225/223
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	177/177	27/27	38/38	6/6	101/98	348/346
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	66/66	-/-	-/-	-/-	-/-	66/66
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	118/118	-/-	-/-	-/-	-/-	118/118
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	49/49	-/-	-/-	-/-	-/-	49/49
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	76/76	-/-	-/-	-/-	-/-	76/76
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	49/49	-/-	-/-	-/-	-/-	49/49
		Кількість свердловин (од)	88/88	-/-	-/-	-/-	-/-	88/88
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	65/65	4/4	6/6	-/-	65/63	140/138
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	163/163	21/21	30/30	4/4	81/78	299/296

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«__» _____2025 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах № 2-біс та № 3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів № 2-біс і № 3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
травень 2025 р.

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривого Рогу під час проведення масових вибухів у кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 01.05.2025, 08.05.2025, 15.05.2025., 22.05.2025, 29.05.2025.

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **01.05.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 01.05.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-240 -150 -150	193	**128**	65	Анемікс	**250 210**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 01.05.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-240 -150 -150	156
	кількість рукавів (ППР, шт.)		241
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			85
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			193

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».

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 виміряної 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 детально не описувався.

Дані вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,27 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,034 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,46 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,73 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **08.05.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 08.05.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-165 -285 -330	184	66	118	Анемікс	**239 640**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 08.05.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-165 -285 -330	148
	кількість рукавів (ППР, шт.)		229
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			59
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			184

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,13 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,40 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,023 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);

- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,20 мг/м^3 (ГДК – 5.0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,045 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,56 мг/м^3 (ГДК – 5.0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **15.05.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 15.05.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-240 -105	154	153	1	Анемікс	**207 600**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 15.05.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-240 -105	124
	кількість рукавів (ППР, шт.)		193
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			68
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			154

Місце відбору проб – Металургійний р-н, с. Шевченко, вул. Шевченківська.
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,27 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).
Концентрація шкідливих газів склала:
- діоксид азоту (до вибуху) – 0,031 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,39 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,053 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,64 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **22.05.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 22.05.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-165 -225 -240 -330 -360	198	122	76	Анемікс	**264 320**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 22.05.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-165 -225 -240 -330 -360	160
	кількість рукавів (ППР, шт.)		249
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			56
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			198

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,029 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,34 мг/м^3 (ГДК – 5.0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,049 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,60 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **29.05.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 9.

Таблиця 9 – Характеристика вибуху 29.05.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3		Застосовувана ВР, кг
	всього	в тому числі	

		руда	скеля	найменування	кількість
-150 -240	166	100	66	Анемікс	**229 360**

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

Таблиця 10 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 29.05.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-150 -240	133
	кількість рукавів (ППР, шт.)		206
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			128
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			166

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,27 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,022 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,25 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,041 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,48 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «01» травня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -240, -150, -150

Тип і об'єм порід, що підриваються: Руда – 128 тис. м^3; скала – 65 тис. м^3; всього гірська маса – 193 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини: Анемікс – 250 210 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 забійного 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 755

Вітер 3

Швидкість вітру, м/с 2,0

Температура повітря перед ротаметром, °С +23

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	366,28	0,10	0,27	до вибуху
NO_2						0,034	
CO						0,46	
Пил	20	20	400	366,28	0,15	0,41	після вибуху
NO_2						0,049	
CO						0,73	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «08» травня 2025 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -165, -285, -330
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 66 тис. м^3; скала – 118 тис. м^3; всього гірська маса – 239 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 239 640 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забійного матеріалу водою.
Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, православний храм

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 752
Вітер Пн-З
Швидкість вітру, м/с 3,1
Температура повітря перед ротаметром, °С +17
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	372,37	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,023	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	372,37	0,15	0,40	після вибуху
NO_2						0,045	
CO						0,56	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «15» травня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -240, -105

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 153 тис. м^3; скала – 1 тис. м^3; всього гірська маса – 154 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 207 600 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 забійного матеріалу водою.

Місце відбору проб Металургійний р-н, с. Шевченко, вул. Шевченківська

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 753

Вітер Пд-З

Швидкість вітру, м/с 4,4

Температура повітря перед ротаметром, °С +19

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	370,31	0,10	0,27	до вибуху
NO_2						0,031	
CO						0,39	
Пил	20	20	400	370,31	0,10	0,27	після вибуху
NO_2						0,053	
CO						0,64	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «22» травня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -165, -225, -240, -330, -360

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 122 тис. м^3; скала – 76 тис. м^3; всього гірська маса – 198 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 264 320 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 забійного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	755
Вітер	Пд-З
Швидкість вітру, м/с	3,2
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+23
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	366,28	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,029	
CO						0,34	
Пил	20	20	400	366,28	0,10	0,27	після вибуху
NO_2						0,049	
CO						0,60	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «29» травня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -150, -240

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 100 тис. м^3; скала – 66 тис. м^3; всього гірська маса – 166 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 229 360 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 забійного 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 749

Вітер Пд

Швидкість вітру, м/с 3,6

Температура повітря перед ротаметром, °С +21

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	365,84	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,022	
CO						0,25	
Пил	20	20	400	365,84	0,10	0,27	після вибуху
NO_2						0,041	
CO						0,48	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «01» травня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-240 м	-150 м	-150 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		55/53	104/104	36/36			195/193
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		55/53	104/104	36/36			195/193
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	44/43	84/84	29/29			157/156
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	69/67	129/129	45/45			243/241
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовиші).	20% від підірваної річ. гірничої маси	55/53	-/-	32/32			87/85
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	55/53	104/104	36/36			195/193

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «08» травня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-165 м	-285 м	-330 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		96/96	29/29	79/59			204/184
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		96/96	29/29	79/59			204/184
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	77/77	24/24	64/47			165/148
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	120/120	36/36	98/73			254/229
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	79/59			79/59
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	96/96	29/29	79/59			204/184

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «15» травня 2025 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 затверд. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-240 м	-105 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		69/68	86/86				155/154
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		69/68	86/86				155/154
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	56/55	69/69				125/124
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	86/86	107/107				193/193
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	69/68	-/-				69/68
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	69/68	86/86				155/154

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «22» травня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-165 м	-225 м	-240 м	-330 м	-360 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		71/68	24/24	42/34	73/67	5/5	215/198
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	обводненої		71/68	24/24	42/34	73/67	5/5	215/198
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	55/55	20/20	34/27	59/54	4/4	174/160
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	89/86	30/30	53/42	91/84	7/7	270/259
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	14/14	-/-	-/-	37/37	5/5	56/56
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	71/68	24/24	42/34	73/67	5/5	215/198

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології ІГДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «29» травня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м^3					
			-150 м	-240 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		58/58	110/108				168/166
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		58/58	110/108				168/166
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	47/47	88/86				135/133
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	72/72	137/134				209/206
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 свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	29/29	99/99				128/128
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	58/58	110/108				168/166

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«__» _____ 2025 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах № 2-біс та № 3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів № 2-біс і № 3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
червень 2025 р.

м. Кривий Ріг – 2025 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривого Рогу під час проведення масових вибухів у кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 05.06.2025, 12.06.2025, 19.06.2025., 26.06.2025.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **05.06.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 05.06.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-240 -300 -345	110	109	1	Анемікс	**163 870**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.06.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-240 -300 -345	88
	кількість рукавів (ППР, шт.)		137
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			13
6 Зволоження забійчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			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 – Ц-Міський р-н, с. Осічки, вул. Пожарського.

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

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

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з виміряної 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 детально не описувався.

Дані вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,28 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,015 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,21 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,036 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,40 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **12.06.2025.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 12.06.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-240	104	83	21	Анемікс	**181 000**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 12.06.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-240	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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			104
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			104

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,41 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,019 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,23 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);

– діоксид азоту (вибух) – 0,057 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
– вуглецю оксид (вибух) – 0,72 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **19.06.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 19.06.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-165 -240 -240 -345 -225	288	127	161	Анемікс	**378 310**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 19.06.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-165 -240 -240 -345 -225	230
	кількість рукавів (ППР, шт.)		357
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			46
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			288

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, православний храм.
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,42 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).
Концентрація шкідливих газів склала:
– діоксид азоту (до вибуху) – 0,019 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
– вуглецю оксид (до вибуху) – 0,22 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
– діоксид азоту (вибух) – 0,043 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
– вуглецю оксид (вибух) – 0,50 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **26.06.2025.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 26.06.2025

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -150 -240	202	109	93	Анемікс	**278 080**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 26.06.2025

Найменування заходу		Виконання заходу	
		№ горизонту	об'єм виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % від обводненої гірничої маси	-135 -150 -240	162
	кількість рукавів (ППР, шт.)		252
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 свердловин (од)		0
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			50
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			202

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці вимірювання до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,42 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3).

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (до вибуху) – 0,26 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,083 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 1,02 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «05» червня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -240, -300, -345

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 109 тис. м^3; скала – 1 тис. м^3; всього гірська маса – 110 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 163 870 кг

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

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 11.05.2025 № 512540
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 11.05.2025 № 512544
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	759
Вітер	Пд-С
Швидкість вітру, м/с	1,0
Температура повітря перед ротаметром, °С	+27
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	363,31	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,015	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	363,31	0,10	0,41	після вибуху
NO_2						0,036	
CO						0,40	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «12» червня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -240

Тип і об'єм порід, що підриваються: Руда – 83 тис. м^3; скала – 21 тис. м^3; всього гірська маса – 104 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини: Анемікс – 181 000 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 забійного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 11.05.2025 № 512540
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 11.05.2025 № 512544
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	752
Вітер	Пн-З
Швидкість вітру, м/с	3,5
Температура повітря перед ротаметром, °С	+22
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	366,06	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,019	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	366,06	0,15	0,41	після вибуху
NO_2						0,057	
CO						0,72	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «19» червня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -165, -240, -240, -345, -225

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 127 тис. м^3; скала – 161 тис. м^3; всього гірська маса – 288 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 378 310 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 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 11.05.2025 № 512540
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 11.05.2025 № 512544
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	752
Вітер	З
Швидкість вітру, м/с	3,3
Температура повітря перед ротаметром, °С	+27
Характеристика погодних умов	хмарно

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/м^3	Прим.
Пил	20	20	400	359,96	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,019	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	359,96	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,043	
CO						0,50	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «26» червня 2025 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -135, -150, -240

Тип і об'єм порід, що підриваються: Руда – 109 тис. м^3; скала – 93 тис. м^3; всього гірська маса – 202 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини: Анемікс – 278 080 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 забійного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 25.09.2024 № 481351
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 11.05.2025 № 512540
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 1134384	Св. від 25.09.2024 № 481352
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 25.09.2024 № 481355
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 11.05.2025 № 512544
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	749
Вітер	Пн-З
Швидкість вітру, м/с	4,2
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+25
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	362,37	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,26	
Пил	20	20	400	362,37	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,083	
CO						1,02	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «05» червня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м³					
			-240 м	-300 м	-345 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м³, всього		57/56	38/38	16/16			111/110
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		57/56	38/38	16/16			111/110
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	46/45	31/30	13/13			90/88
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	71/70	48/47	20/20			139/137
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	13/13			13/13
6	Зволоження забійчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	57/56	38/38	16/16			111/110

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «12» червня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-105 м					Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		105/104					105/104
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		105/104					105/104
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	84/83					84/83
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	131/129					131/129
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 свердловин (од)	-/-					-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	105/104					105/104
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	105/104					105/104

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «19» червня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м³					
			-165 м	-240 м	-240 м	-345 м	-225 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м³, всього		6/6	57/55	71/70	10/8	150/149	294/288
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	обводненої		6/6	57/55	71/70	10/8	150/149	294/288
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	5/5	46/44	57/56	8/6	120/119	236/230
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	8/8	71/68	89/87	13/9	186/185	367/357
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	36/36	10/10	-/-	46/46
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	6/6	57/55	71/70	10/8	150/149	294/288

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудита «26» червня 2025 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично), тис. м³					
			-135 м	-150 м	-240 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м³, всього		71/71	95/95	36/36			202/202
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-			-/-
	обводненої		71/71	95/95	36/36			202/202
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	57/57	76/76	29/29			162/162
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	89/89	119/119	45/45			252/252
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 свердловин (од)	-/-	-/-	-/-			-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	14/14	36/36			50/50
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	71/71	95/95	36/36			202/202

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: О.О. Долина

Додаток 6

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Департамент зі сталого розвитку (ДСР)

ЗВІТ

щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра № 3 ГД ПАТ «АМКР»

Відповідно до п.1 План-графіка післяпроєктного моніторингу до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 24 грудня 2021р. №21/01-202010276825/1 (реєстр. номер 202010276825) планової діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн.тонн в рік на період з 2020 р.- до кінця відпрацювання, Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривого Рогу», який погоджено Міндовкілля України (лист від 15.09.2022 вих. №25/4-21/1235-22), передбачено «… надавати інформації стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності…» з періодичністю - один раз на рік.

Щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах

Заходи з пилоподавлення виконувалися згідно з затвердженими на підприємстві «Заходами щодо запобігання пиління в РУ ГД ПАТ «АМКР» на 2025 рік та «Маршруту поливу технологічних кар'єрних доріг, робочих майданчиків екскаваторів та площадок навантаження гірничої маси кар'єру №3».

З метою підтвердження ефективності заходу з пилоподавлення спеціалістами ДСР 03.06.2025 виконані вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі до та після поливу автодороги.

Для цього була визначена відповідна точка для виконання вимірювань, яка розміщена на відкритому, провітрюваному з усіх боків майданчику з твердим ґрунтом, поблизу автомобільної дороги де безпосередньо виконується полив.

Місце виконання вимірювання позначено точкою (див. зображення №2). GPS координати: широта 47.865092, довгота 33.290676.

Вимірювання виконано під час руху технологічного транспорту до та після поливу автодороги водою за допомогою поливозрошувальної автомашини.

На зображенні №1 відображений рух поливозрошувальної автомашини під час поливу водою ділянки автодороги кар'єра №3.





Зображення №1-Рух поливозрошувальної автомашини під час поливу водою ділянки автодороги кар'єра №3



Зображення №2-Фактичне місцезнаходження на ділянці автодороги кар'єра №3

Вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі виконувалися на безпечному місці для спеціалістів ДСР.

Результати вимірювань - Додаток №1

Вимірювання виконувалися згідно з МВУ 24432974.14.003 «Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі» (надалі - МВУ 24432974.14.003). Результати вимірювання зареєстровані в первинній документації ДСР. В точці вимірювання фіксувалися метеорологічні параметри навколишнього природного середовища (фактичний напрямок вітру, температура, атмосферний тиск, стан погоди).

При виконанні вимірювань застосовувалися засоби вимірюваної техніки, які повірені та відкалібровані у встановленому порядку відповідно до вимог чинного законодавства, а саме:

- секундомір механічний з діапазоном вимірювань від 0 хв. до 60 хв.;
- барометр-анероїд з діапазоном вимірювань від 610 до 790 мм. рт. ст.;
- термометр лабораторний з діапазоном вимірювання від мінус 30 до плюс 50 ^{0}C;
- установка пневматична УП-2224 АС ротаметрами, що забезпечують необхідний об'єм відбору проб;
- фільтри типу АФА ВП-10.

Відбір проб виконано два рази. Вимірювання виконувалось протягом 20 хв. з витратою 1000 дм^3/хв.

Щодо результатів ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту

Показник ефективності пилоподавлення визначається за формулою:

$$Еф.\% = (m_{до} - m_{п}) / m_{до} \times 100\%$$

де:
Еф.% - ефективність, %
$m_{до}$ – масова концентрації пилу до поливу, мг/м^3
$m_{п}$ – масова концентрації пилу після поливу, мг/м^3

Розрахунок ефективності вимірювання:
(3,59 мг/м^3-0,34 мг/м^3)/3,59 мг/м^3 х 100%, ефективність заходів з пилоподавлення складає = 90,5%.

Висновок: ефективність заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра № 3 ГД ПАТ «АМКР» складає 90,5%.

Менеджер (оперативна робота)
(охорона атмосферного повітря) ДСР Денис ХОМЧЕНКО

Менеджер
(охорона атмосферного повітря) ДСР Вікторія МИХАЙЛОВА

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища
(охорона атмосферного повітря) ДСР Олександр СТАРОВОЙДА

Додаток-1

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
ДЕПАРТАМЕНТ ЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
Свідоцтво № 08-0089/2023 від 22.12.2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Результати

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при визначенні ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на ділянці автошляху кар'єра №3 ГД ПАТ "АМКР"

1. Методи виконання вимірювань
1.2 МВУ 24432974.14.003 Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі.
2. ЗВТ, що застосовували під час вимірювання з діючим терміном повірки/перевірки/калібровки
Результати наведені в таблиці:

Дата відбору	Час початку відбору	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Вміст пилу, мг/м3
			Напрямок вітру	Температура повітря, °С	Атм.тиск, мм рт ст		
1	2	3	4	5	6	7	8
03.06.2025	14-00	Автодорога кар'єру №3 (до поливу автодороги). Точка GPS: широта 47.865092, довгота 33.290676	Південно-західний	31	755	ясно	3,59
03.06.2025	14-30	Автодорога кар'єру №3 (після поливу автодороги). Точка GPS: широта 47.865092, довгота 33.290676	Південно-західний	32	755	ясно	0,34

Виконавець: Старовойда О.І.

Додаток 7

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"
50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової,5

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DSTU ISO 10012:2005

№ 08-0091/2023 від **22 грудня 2023 року**

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Лабораторії з охорони атмосферного повітря
департаменту з охорони навколишнього середовища
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
(50005,Україна , Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі,1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання"

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не дійсне.

Свідоцтво чинне протягом п'яти років з дати реєстрації.

В.о директора Віта САМЧУК

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

Перевірка чинності свідоцтва http://khsmg.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos_isp/id/20/lang/ua

Додаток до свідоцтва
№ 08-0091/2023
від 22 грудня 2023 р.

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у лабораторії з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанова з відбирання проб МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом Інструкції та керівництва з експлуатації засобів вимірювальної техніки	**Загальні характеристики складу та властивостей:** **Відбір проб** Похибка забезпечена методикою виконання вимірювань та НД
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Азоту оксид (NO),** ппм Від 0 до 3000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 1999,9 δ = ± 5 %; від 2000 до 3000 δ = ± 10 %

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Азоту оксид (NO),** ппм Від 0 до 4000, в тому числі: від 0 до 99, Δ = ± 5 ппм; від 100 до 1999 δ = ± 5 %; від 2000 до 4000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	**Азоту оксид (NO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 2000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 20 млн $^{-1}$; від 200 до 2000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Азоту оксид (NO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 2000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 20 млн $^{-1}$; від 200 до 2000 δ = ± 10 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** ппм Від 0 до 500, в тому числі: від 0 до 99,9 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 500 δ = ± 5 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** ппм Від 0 до 500, в тому числі: від 0 до 99,9 Δ = ± 5 ппм від 100 до 500 δ = ± 5 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** млн $^{-1}$ Від 0 до 300, Δ = ± 10 млн $^{-1}$
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	**Азоту діоксид (NO_2),** млн $^{-1}$ Від 0 до 200, в тому числі Від 0 до 100 Δ = ± 10 млн $^{-1}$ від 100 до 200 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** млн $^{-1}$ Від 0 до 300, Δ = ± 10 млн $^{-1}$
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации Testo 350 Инструкция по эксплуатации ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Азоту оксиди (оксид та діоксид азоту в перерахунку на діоксид азоту (NOx)),** ппм, млн $^{-1}$ Необмежений Похибка забезпечена вимірюванням азоту оксиду та азоту діоксиду

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 10000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 10000 δ = ± 10 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 50000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 10000 δ = ± 10 %; від 10000 до 50000 δ = ± 7 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 10000, в тому числі: від 0 до 199 Δ = ± 10 ппм від 200 до 2000 δ = ± 5% від 2001 до 10000 δ = ±10%
	Газоаналізатор TESTO-320 Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 8000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 10 ппм або δ = ± 10 % , від 201 до 2000 Δ = ± 20 ппм або δ = ± 5 % ; від 2001 до 8000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	**Вуглецю оксид (CO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 10 млн $^{-1}$; від 200 до 5000 δ = ± 5 %
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 10 млн $^{-1}$; від 200 до 5000 δ = ± 5 %
	Газоаналізатор Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю діоксид (CO_2),** об. % Від 0 до 50, в тому числі: Від 0 до 25 Δ = ± 0,3 об. % Від 25 до 50 Δ = ± 0,5 об. %
	Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации	**Вуглецю діоксид (CO_2),** % Від 0 до 20, Δ = ± 0,2 %
	Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД Настанова щодо експлуатування	**Вуглецю діоксид (CO_2),** % Від 0 до 30, Δ = ± 0,2 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Газоаналізатор ОКСИ-5М-4 НД Руководство по эксплуатации	**Вуглецю діоксид (CO_2),** % Від 0 до 20, Δ = ± 0,2 %
	МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом	**Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок** (Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), мг/м^3 Від 1 до 10000 δ = ± 25 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Сірки діоксид SO_2,** ппм Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 5000 δ = ± 10 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Сірки діоксид SO_2,** ппм Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5,0 ппм; від 100 до 1999 δ= ± 5% від 2000 до 5000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	**Сірки діоксид SO_2,** млн$^{-1}$ Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 10 млн$^{-1}$; від 200 до 5000 δ = ± 5 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Параметри газопилового потоку Вміст кисню O_2** об. % Від 0 до 25 Δ = ± 0,2 об. %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Вміст кисню O_2,** об. % Від 0 до 25 Δ = ± 0,2об. %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	Вміст кисню, O_2, % Від 0 до 21 Δ = ± 0,2%
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Вміст кисню O_2,** % Від 0 до 21 Δ = ± 0,2%
	Газоаналізатор TESTO-320 Инструкция по эксплуатации	**Вміст кисню O_2,** об. % Від 0 до 21, Δ = ± 0,2 об.%

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом	**Температура, °С** Від 0 до 200^{0}С; Δ= ± 2 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 300^{0}С; Від 0 до 200 Δ = ± 2 ^{0}С Понад 200 Δ = ± 3^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 350^{0}С; Від 0 до 300 Δ = ± 5 ^{0}С Понад 300 Δ = ± 10^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 100^{0}С; Δ = ± 1 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 200^{0}С; Δ = ± 2 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 100^{0}С; Δ = ± 1 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 140^{0}С; Від 0 до 100 Δ = ± 2 ^{0}С Понад 100 Δ = ± 4^{0}С
	Вимірювач температури газів ИТ-1. Руководство по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 50 до 600^{0}С: Δ = ± 1,0 °С в діапазоні (мінус 50 …100) °С Δ = ± 2,0 °С в діапазоні (100…300) °С Δ = ± 3,0 °С в діапазоні (300…600) °С
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 40 до 1200, в тому числі: від мінус 40 до 99,9 Δ = ± 0,5 °С; від 100 до 1200 δ = ± 0,5 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 200 до 1370, в тому числі: від мінус 200 до мінус 100 та від 200 до 1370 Δ=±1°С від мінус 100 до 200 Δ = ± 0,4°С

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	ОКСИ-5М-5НД, ОКСИ-5М-4НД, Руководство по эксплуатации газоанализатора	**Температура, °С** Від 0 до 1000, в тому числі: від 0 до 100 Δ = ± 1 °С; від 100 до 1000 δ = ± 0,5 %
	ОКСИ-5М-5НД, Настанова щодо експлуатування	**Температура, °С** Від 0 до 600, в тому числі: від 0 до 100 Δ = ± 0,5 °С; від 100 до 600 δ = ± 0,5 %
	Газоаналізатор TESTO-320 Инструкция по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 40 до 1200, в тому числі: від 0 до 100 Δ = ± 0,5 °С; від мінус 40 до 0 та від 101 до 1200 δ = ± 0,5 %
	Перетворювач термоелектричний Testo 06009999 та прилад для вимірювання температури Testo 925	**Температура, °С** Від мінус 40 до 400, 2 клас
	МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом	**Температура перед ротаметром, °С** Від мінус 50 до 150 ^{0}С; Δ = ± 2,0 ^{0}С в діапазоні від мінус 50 до мінус 10 та від 100 до 150 ^{0}С; Δ = ± 1,0 ^{0}С в діапазоні від мінус 10 до 100 ^{0}С
	МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом	**Температура перед ротаметром, °С** Від мінус 50 до 300 ^{0}С: Δ = ± 2°С в діапазонах вимірювань (мінус 50… мінус 10) та (100…300) ^{0}С Δ = ± 1°С в діапазонах вимірювань (мінус 10…100) ^{0}С

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом	**Температура перед ротаметром, °С** Від мінус 50 до 300 ^{0}С: Δ = ± 1°С
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,08; при 50,0°С U=0,10; при 80,0°С U=0,11
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,11; при 50,0°С U=0,11; при 80,0°С U=0,09
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,09; при 50,0°С U=0,14; при 80,0°С U=0,14
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,11; при 50,0°С U=0,16; при 80,0°С U=0,17
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,12; при 50,0°С U=0,16; при 80,0°С U=0,14
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-4.** **Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** Від мінус 4 до 4 кПа; γ = ± 0, 4 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1Д. Паспорт**	**Тиск або розрідження, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4%
	Мановакуумметр цифровий **МЦ 1-10. Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4%
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-100 Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** Від мінус 100 до 100 кПа, Δ = ± (0,012+0,0025*Рвим)
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-4. Руководство по эксплуатации**	**Тиск перед ротаметром, кПа** **Від мінус 4 до 4** γ = ± 0,4 %
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1Д. Паспорт**	**Тиск перед ротаметром, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4 %
	Мановакуумметр цифровий **МЦ 1-10. Руководство по эксплуатации**	**Тиск перед ротаметром, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4 %
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-100 Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** Від мінус 100 до 100 кПа, Δ = ± (0,012+0,0025*Рвим)
	Вимірювач швидкості газових потоків ИС-1 **Руководство по эксплуатации**	**Швидкість газових потоків, від 1 до 25 м/с** Δ =± (0,25+0,03V) м/с
	ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків Інструкції та керівництва з експлуатації засобів вимірювальної техніки ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанова з відбирання проб	**Об'ємна витрата, $м^3$/сек, $Нм^3$/сек (розрахунок)** Похибка забезпечена похибками засобів вимірювальної техніки

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001 Інструкції та керівництва з експлуатації, паспорта засобів вимірювальної техніки	**Загальні характеристики складу та властивостей:** **Відбір проб** Похибка забезпечена методиками виконання вимірювань та похибкою засобів вимірювальної техніки
	МВУ 24432974.14.002 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду азоту в атмосферному повітрі	**Азоту діоксид (NO_2), мг/м^3** Від 0,02 до 1,40 δ = ±25% Uв=14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН NO_2 **Паспорт, руководство по эксплуатации**	**Азоту діоксид (NO_2), мг/м^3** Від 0 до 10, в тому числі: від 0 до 1 Δ = ± (0,005 + 0,2 Cx); від 1 до 10 Δ = ±(0,055 +0,15 Cx), де Cx - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН NO **Паспорт, руководство по эксплуатации**	**Азоту оксид (NO), мг/м^3** Від 0 до 50, в тому числі: від 0 до 2 Δ = ± (0,1 + 0,15 Cx) від 2 до 50 Δ = ± (0,2 + 0,1 Cx), де Cx - виміряна концентрація
	МВУ 24432974.14.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації аміаку в атмосферному повітрі	**Аміак (NH_3), мг/м^3** Від 0,01 до 2,50 δ = ±25% Uв=14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН-NH_3 **Руководство по эксплуатации**	**Аміак (NH_3), мг/м^3** Від 0 до 20, в тому числі: від 0 до 3 Δ = ±(0,1 +0,2 Cx) від 3 до 20 Δ = ±(0,25 +0,15 Cx), де Cx - виміряна концентрація

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 24432974.14.004 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду сірки в атмосферному повітрі	**Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO_2), мг/м^3** Від 0,08 до 1,50 δ= ± 25 % Uв=14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН SO_2 Паспорт, руководство по эксплуатации	**Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO_2), мг/м^3** Від 0 до 20 Δ = ± (0,1 + 0,15 Сх), де Сх - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – СО -50 Паспорт, руководство по эксплуатации	**Вуглецю оксид (СО),мг/м^3** Від 0 до 50 мг/м^3, Δ = ± (0,5 + 0,1 Сх) мг/м^3, де Сх – виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – СО -50 Паспорт	**Вуглецю оксид (СО),мг/м^3** Від 0 до 50 мг/м^3, Від 0 до 3 Δ = ± 0,6 Від 3 до 50 Δ = ± 0,2* Сх мг/м^3, де Сх – виміряна концентрація
	МВУ 24432974.14.003 Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі.	**Пил (недиференційований за складом пил), мг/м^3** Від 0,26 до 50,00 мг/м3 (разова) Від 0,007 до 0,69 мг/м^3 (добова) δ = ±25% Uв=14,5%
	МВУ 24432974.14.005 Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню в атмосферному повітрі	**Сірководень (H_2S), мг/м^3** Від 0,004 до 0,120 δ = ±25 % Uв=14,5%
	МВУ 24432974.14.007 Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в атмосферному повітрі	**Фенол (C_6H_5OH) , мг/м^3** Від 0,004 до 0,2 δ = ±25% Uв=14,5%
	МВУ 21685485.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації формальдегіду в атмосферному повітрі	**Формальдегід (CH_2O), мг/м^3** Від 0,01 до 0,30 δ =± 25 % Uв=14,5%

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001	**Метеопараметри атмосферного повітря** **Тиск атмосферний, мм рт ст** Від 610 до 790, Δ = ± 0,8 мм рт ст
	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001	**Температура атмосферного повітря, °С** Від мінус 35 до 50 °С, в тому числі Від мінус 35 до 0 °С Δ = ±1,5°С Понад 0 °С Δ = ±1°С
	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001	**Температура атмосферного повітря, °С** Від мінус 35 до 50 °С, шкала від мінус 35 до 50 °С; ціна поділки - 1

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

МІНЕКОНОМІКИ

Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»

СВІДОЦТВО

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНУ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

№ 029-22 **Видане 12 квітня 2022 р.**

Чинне до 11 квітня 2025 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами оцінювання лабораторія агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету 36003, м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3 тел. (05322) 2-27-93

є технічно компетентною та стан її системи вимірювань відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання.

Сфера процесів вимірювань лабораторії наведена в додатку до цього свідоцтва і є його невід'ємною частиною.

В.о. генерального директора **Олександр ПАНКОВ**

МП

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів Полтавського державного аграрного університету
Олена ОВЧАРУК
«14» 11 2022

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Ідентифікаційний код 00493014

Без додатку свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань недійсне.
Чинність свідоцтва можна перевірити за телефоном (0532) 54-54-86

Держстандартметрологія 002462

0028778

СФЕРА ПРОЦЕСІВ ВИМІРЮВАНЬ

лабораторії агроекологічного моніторингу
Полтавського державного аграрного університету,
на які поширюється свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація фосфору загального	Фітомаса	до 1% 1 - 2 % 2 - 5% більше 5%	± 0,05 % ± 0,1 % ± 0,2 % ± 0,3 %
Масова концентрація азоту загального		до 1% 1 - 3 % більше 3%	± 0,1 % ± 0,2 % ± 0,3 %
Масова концентрація хлоридів		МВВ не визначений	± 0,05 %
Вміст вологи		МВВ не визначений	МВВ не визначена
Вміст сирої золи		МВВ не визначений	МВВ не визначена
Органічна речовина	Грунт	до 3% 3 - 5 % більше 5%	± 20% ± 15% ± 10%
Масова концентрація загального азоту		МВВ не визначений	± 0,5 %
Гідролітична кислотність		0-14 pH	± 12 %
Іони карбонату і бікарбонату		МВВ не визначений	± 0,10 ммоль/100 г грунту
Зальний фосфор		при масовій частці P_2O_5 : до 15 мг/кг; 15-30 мг/кг; більше 30 мг/кг.	 ± 30% ± 20% ± 15%
Сума поглинутих основ		при сумі поглинутих основ: до 5 ммоль/100 г грунту при сумі поглинутих основ більше 5 ммоль/100 г грунту	±20%; ±15%
Масова концентрація марганцю		при масовій частці Mn до 7 мг/кг більше 7 мг/кг	± 15% ± 10%

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів Полтавського державного аграрного університету
Олена ОВЧАРОК
«14» 11

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАНКОВ

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація сірки	Ґрунт	при масовій частці сірки: до 2,5 млн$^{-1}$; 2,5 - 5 млн$^{-1}$; більше 5 млн$^{-1}$	± 25% ± 10% ± 7,5%
Масова концентрація азоту амонію		при масовій частці азоту амонію: до 10 млн$^{-1}$; 10 - 30 млн$^{-1}$; більше 30 млн$^{-1}$	± 15% ± 10% ± 7,5%
Масова концентрація заліза		при масовій частці Fe в ґрунті: до 2% більше 2%	± 15% ± 10%
Масова концентрація калію		МВВ не визначений	± 10 %
Масова концентрація натрію		МВВ не визначений	± 7,5 %
Масова концентрація кальцію		при вмісту Са: 0,5-2 ммоль/100 г ґрунту 2-6 ммоль/100 г ґрунту більше 6 ммоль/100 г ґрунту	± 12,5% ± 10% ± 6%
Масова концентрація магнію		при вмісту Mg: 0,3-2 ммоль/100 г більше 2 ммоль/100 г ґрунту.	± 10% ± 8%
Масова концентрація кобальту		МВВ не визначений	± 7%
Масова концентрація міді		МВВ не визначений	± 9%
Масова концентрація цинку		МВВ не визначений	± 23%
Масова концентрація кадмію		МВВ не визначений	± 30%
Масова концентрація свинцю		МВВ не визначений	± 4%
Масова концентрація марганцю		МВВ не визначений	± 21%
Масова концентрація ртуті		при масовій частці ртуті від 0,05 до 0,1 мг/кг	± 21 %
Масова концентрація миш'яку		при масовій частці миш'яку від 0,05 до 0,1 мг/кг	±33 %
Масова концентрація молібдену		при масовій частці молібдену від 0,05 мг/кг до 0,5 мг/кг	±39%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЛАНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів
Полтавського державного аграрного університету
«14» 11 2022

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Ідентифікаційний код 00493014

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація нікелю	Грунт	при масовій частці нікелю від 50,5 мг/кг до 500,0 мг/кг	±33%
Масова концентрація хрому		при масовій частці хрому від 0,5 мг/кг до 5,0 мг/кг	±36%
Вібрація	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	Віброприскорення 0,1 ... 400 м / с^2 (10 Гц ... 10 кГц) вібросшвидкість 0,1 ... 400 мм / с (10 Гц ... 1 кГц) віброзміщення 0,001 ... 4,000 мм (10 Гц ... 1 кГц) частота вібрації: 1 ... 20 000 Гц	±5% + 2 о.м.р.
Шум		10 – 20000 Гц	δ±0,7%
Інфразвук		1,6 – 20 Гц	δ±1%
Ультразвук		12,5 – 40 кГц	δ±1%
Неіонізуюче випромінювання		0,001…9 99 мкЗв/год	δ±25%
Іонізуюче випромінювання		0,1…999,9 мкЗв/год	δ ±(25+2/Н*(10))
Атмосферний тиск		80 - 106 кПа	Основної ± 0,2 кПа Додаткової ± 0,5 кПа
Освітлюваність		0…99 999 люкс	±3 люкс
Тиск		5 Па – 2 000 Па	δ = ±(1+0,008*$P_{вим}$)
Температура		до 100°С; 100 - 300°С; більше 300°С	±1°С; ±2°С; ±3°С;
Вологість		10% - 100%	δ=± (2-6)%
Швидкість та об'ємна витрата газів		1-25 м/с	δ=±(0,25+0,03v)
Шум		20-140 дБ більше300 дБ	δ=± 0,7% δ=± 1%
Макрочастинкова матерія РМ 10, РМ2,5		Для PM_{10} від 0,048 - 0,6 мг/м^3 Для $PM_{2,5}$ від 0,028 -0,35 мг/м^3	Δ=0,25С
Вуглекислий газ (CO_2)		6,25-62 500 мг/м^3	δ=± 25%
Чадний газ (СО)		0-250 мг/м^3 250 – 6 250 мг/м^3	δ=± 12,5% δ=± 5%
Сума оксидів азоту (II) та (VI)		1-42 мг/м^3 5-1000 мг/м^3	δ=± 20% δ=± 15%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів
Полтавського державного
аграрного університету
Олена ОВЧАРУК
«14» 11 2022

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ Ідентифікаційний код 00493074

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Діоксид сірки (SO_2)	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,2 - 3 000 г/м^3	δ=± 8 %
Метан (CH_4)		0,5 – 3000 мг/м^3	δ=± 10 %
Гексан		50 – 20 000 мг/м^3	δ=± 20 %
Бенз(а)пірен		Атмосферне повітря населених пунктів 0,0005 – 10 мкг/м^3 Повітря робочої зони 0,02 – 5 000 мкг/м^3	δ=± 25 %
Диметилсульфід		18-500 мг/м^3	δ=± 25 %
Метилмеркаптан		0,4– 200 мг/м^3	δ=± 25 %
Пропіоновий альдегід		5 -1000 мг/м^3	δ=± 24 %
Капронова кислота		0,01 - 1,0 мг/м3	δ=± 23,6%
Диметиламін		0,4– 200 мг/м^3	δ=± 25 %
Аміак (NH_3)		0,2-2000 мг/м^3 3-30 000 мг/м^3	δ=± 25% δ=± 10%
Сірководень (H_2S)		50 – 5 000 мг/м^3 0,125 – 150 мг/м^3	δ=± 16 % δ=± 19 %
Кисень (O_2)		0-21 %	δ=± 0,2 %
Хлор (Cl_2)		0,1 - 35,0 мг/м^3	δ=± 25 %
Радіаційний фон		0,1 мкЗв/год - 10,00 мкЗв/год	δ=± 2 %
Ацетальдегід		0,5 - до 50 мг/м3	δ=±25 %
Фенол		0,5-200 мг/м^3	δ=± 20 %
Формальдегід		0,012 – 2,4 мг/м^3	δ=± 25 %
Сірковуглець		0,5 – 70 мг/м^3	δ=± 18%
Сірчана кислота		0,1-300 мг/м^3	δ=± 20 %
Фосфорний ангідрид		0,03-10 мг/м^3	δ=± 10 %
Ацетон		3-160 мг/м^3	δ=± 15 %
Пари нафтопродуктів (C_nH_m)		2,5-50 мг/м^3	δ=± 13 %
Пил органічний		1 – 50 мг/м^3	δ=± 25 %
Масова концентрація ксилол		2 – 1000 мг/м^3	δ=± 24 %
Масова концентрація толуол		2 – 1000 мг/м^3	δ=± 24 %

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів
Полтавського державного аграрного університету
«14» 11 2022

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЦАНКОВ

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація аміаку	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,2-2000 мг/ м3	δ±25%
Масова концентрація оксидів азоту		1-42 мг/ м3 5-1000 мг/ м3	δ±20% δ±15%
Масова концентрація сірчистого ангідриду		200-30000 мг/ м3	δ±8%
Масова концентрація сірководню		50-5000 мг/ м3	δ±16%
Масова концентрація вуглеводнів нафти		10-1500 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація оксидів карбону		5-120 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація хлору		0,1-35 мг/ м3	δ±25%
Масова концентрація акролеїну		0-10,0 мг/ м3 10,0-2000,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація кремнію діоксиду		0,05-30 мг/ м3 і більше	δ±20%
Масова концентрація аніліну		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація бутадієн -1, 3		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація бутанолу		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація бутану		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація хлорбензолу		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація хлорентану		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація вінілацетату		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація гексану		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація гептану		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація диетиламіну		0-10,0 мг/м3	δ±15%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрової
Полтавського державного аграрного університету
Олена ОВЧАРУК
«14» 07 2022 р.

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація ізобутану	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація ізобутанолу		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація ізобутилену		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація ізопропанолу		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація мазуту		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація метилмеркаптану		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація нафталіну		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація нітробензолу		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація пентану		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація пропілену		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація циклогексану		0-10,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація етилбензолу		0-25 мг/м3 25-300 мг/м3 0-10 мг/м3 10,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%
Масова концентрація етилену		0-10,0 мг/ м3	δ±15%
Масова концентрація уайт-спіриту		0-50,0 мг/м3 50,0-2000,0 мг/м3 0-10,0 мг/м3 10,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%
Масова концентрація керосину		0-50,0 мг/м3 50,0-2000,0 мг/м3 0-10,0 мг/м3 10,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%
Масова концентрація етанолу		0-500,0 мг/м3 500,0-2000,0 мг/м3 0-10,0 мг/м3 10,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЛЕНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів
Полтавського державного
аграрного університету
«__» _____ 20__ р.

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація пропан-бутану (по бутану)	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0-150,0 мг/м3	δ±25%
Масова концентрація вінілхлориду		0-5,0 мг/м3 5,0-10,0 мг/м3	δ±25% δ±25%
Масова концентрація оцтового альдегіду		0-150,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація пропану		0-5,0 мг/м3	δ±25%
Масова концентрація хлороводень		0-2,5 мг/м3	δ±25%
Масова концентрація вуглеводнів насиченихС12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець		0,8 - 1000 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація аліфатичних вуглеводнів та їх похідні		0-50,0 мг/м3 50,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25%
Масова концентрація - фторидів добре розчинених неорганічних - фторидів погано розчинених неорганічних -фтористих газоподібних сполук		0,002 - 0,17 мг/м3 0,25-12,5 мг/м3 0,002 - 0,17 мг/м3 1,0-20,0 мг/м3 0,002 - 0,17 мг/м3 0,2-15,0 мг/м3 і більше	δ±25% δ±25% δ±18%
Масова концентрація водню фтористого		0,002 - 0,7 мг/м3	δ±23%
Масова концентрація бензину		0-50,0 мг/м3 50,0-2000,0 мг/м3 0-10,0 мг/м3 10,0-2000, 0мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу управління
Полтавського державного
аграрного університету
Олена ОБЧАРУК
«14» 11 2022

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація бензолу	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0-2,5 мг/м3 2,5-60 мг/м3 0-10 мг/м3 10,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%
Масова концентрація стиролу		0-2,5 мг/м3 2,5-80 мг/м3 0-10 мг/м3 10,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±25% δ±15% δ±15%
Масова концентрація одноосновних карбонових кислот та їх похідні		0,1 —1,7 мг/дм3	δ±25%
Масова концентрація міді та її сполук		0,01 — 1,5 мкг/м3	δ±25%
Масова концентрація магнію та його сполук		0,0004-0,0015 мг/м3	δ±25%
Масова концентрація мангану та його сполук		0,01 — 1,5 мкг/м3	δ±15%
Масова концентрація молібдену та його сполук		0,01 — 1,5 мкг/м3	δ±25%
Масова концентрація хрому та його сполук		0,01 — 1,5 мкг/м3	δ±25%
Масова концентрація нікелю та його сполук		0,01 — 1,5 мкг/м3	δ±25%
Масова концентрація летких органічних сполук		5,0 мг/м3 до 1,0 г/м3	δ±24%
Масова концентрація аерозолю мінеральних мастил		2,5 до 50 мг/дм3	δ±25%
Масова концентрація алюмінію оксид		0,40 - 8,0 мг/м3	δ±25%
Масова концентрація соди кальцинованої		1,0-20,0 мг/м3	δ±25%
Масова концентрація азбесту		0,03-0,6 волокон/см3	δ±25%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАЛКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрового
Полтавського державного
аграрного університету
«14» 11 2022

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація їдких лугів	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	а) в перерахунку на NaOH: 0,003-24 мг/м^3; b) в перерахунку на KOH: 0,04-34 мг/м^3	δ=± 20 % δ=± 20 %
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок		0,26 – 50,0 мг/м^3 1 – 10 000 мг/м^3	δ=± 25 %
Масова концентрація свинцю		0,003-0,3 мг/м^3 1-10 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 20 %
Масова концентрація заліза		0,01- 1,5 мкг/м^3	δ=± 25 %
Масова концентрація ртуті		0,0005 – 0, 004 мг/м^3	δ=± 25%
Масова концентрація озону		0,04 – 5,7мг/м^3	δ=± 25 %
Водневий показник (pH)	Води природні (поверхневі та підземні), питні, технічні та стічні, води для заповнення нафтових покладів	1,0 -10,0 мг/м3	δ=± 0,1 %
Кольоровість		1-120 градусів	δ=± (10-50,0) %
Каламутність		Понад 0,99 од.ФНО	δ=± 20 %
Температура		1,5-100 °С	δ=± 0,1 %
Загальної та часткової лужності		Від 10 мг/м3	δ=± 15 %
Нафтопродукти		0,30-50,0 мг/м3	δ=± 28 %
Вмісту завислих твердих частинок		5-5 000 мг/м3	δ=±(20-10) %
Сухий залишок		50 - 1000 мг/м3	δ=±(5-50) %
Загального і розчиненого органічного вуглецю		0,3 - 1000 мг/м3	δ=± 12,5 %
Амоній-іони		0,1-50 мг/м3	δ=± (20-9) %
Нітрат-іонів		0,1-50 мг/м3 0,5-110 мг/м3 0,5- 1000 мг/м3	δ=± (30-15)% δ=± (48-25)% δ=± (25-16)%
Нітрити		0,03-10 мг/м3	δ=±(0,05-10)%
Загальний фосфор		0,1- 100 мг/м3	δ=±(0,05-10)%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЛЕБЕДЕНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу Полтавського державного аграрного університету
«14»

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Хімічне споживання кисню (ХСК)	Води природні (поверхневі та підземні), питні, технічні та стічні, води для заповнення нафтових покладів	5-10 000 мгО2/м3	δ=± (30-15) %
Розчинений кисень (О2)		від 0,2 мг/м3	δ=± (30-20) %
Визначення біохімічного споживання кисню (БСКn)		від 0,5 мг/м3	δ=± 30 %
Перманганат на окиснюваність		від 0,1 мг/м3	δ=±30 %
Поверхнево-активні речовин		0,1 - 5,0 мг/м3	δ=±19 %
Масова концентрація сірководеню та сульфідів		0,02 - 8,0 мг/м3	δ=±(22-14) %
Масова концентрація кальцію та магнію		Від 0,05 ммоль/дм3	δ=± 0,04 м
Масова концентрація заліза загального		0,2 - 100 мг/м3 Більше 100 мг/м3	δ=± 25 %
Масова концентрація хлору вільного та загального		10 - 500 мг/м3 7 - 8500 мг/м3 більше15 мг/м3	δ=±10% δ=± (20-7)% δ=± (1,49-1,79)%
Масова концентрація сульфатів		50 – 5 000 мг/м3 50 - 500 мг/м3	δ=± 10 % δ=± 9 %
Масова концентрація ртуті		0,003 – 100 мг/м3	δ=± (22-16)%
Масова концентрація формальдегідів		0,03 - 100,0мг/м3	δ=±(22-16)%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ГЛЕНІСОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу Полтавського державного аграрного університету
«14» 04 2022 р.

Назви величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювання	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
Масова концентрація фтор-іонів	Води природні (поверхневі та підземні), питні, технічні та стічні, води для заповнення нафтових покладів	0,1 - 10 мг/м3 0,02 – 2,0 мг/м3	δ=± (40-21)% δ=±23 %
Масова концентрація ціанідів		0,025 – 10 мг/м3	δ=±(25-10)%
Масова концентрація марганцю		0,005 – 200 мг/м3	δ=±(50-10)%
Масова концентрація натрію хлористого		0,5-10 мг/м3	δ±25%,
Масова концентрація міді та її сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація магнію та його сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація мангану та його сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація молібдену та його сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація нікелю та його сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація свинцю та його сполук		0,005-200 мг/м3	δ=±(50-10) %
Масова концентрація хрому та його сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація бенз(а)пірену		0,002 до 0,5 мкг/ м3	δ±25%
Масова концентрація формальдегіду		0,03 до 1,0 мг/дм3 1,0 до 100 мг/дм3	δ±22 % δ±16 %
Масова концентрація карболової кислоти (фенолу)		0,5-70 мг/дм3	δ±25%

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів
Полтавського державного
аграрного університету
Олена ОВЧАРУК
«___» _____ 20___р.

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАЛЮХ

Додаток 9

МІНЕКОНОМІКИ

Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»

СВІДОЦТВО

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНУ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

№ 019-25

Видане 08 квітня 2025 р.

Чинне до 07 квітня 2028 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами оцінювання лабораторія агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету

36003, Полтавська обл., м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3
тел. (05322) 2-27-93

є технічно компетентною та стан її системи вимірювань відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання.

Сфера процесів вимірювань лабораторії наведена в додатку до цього свідоцтва і є його невід'ємною частиною.

Аудит відповідності вимогам ДСТУ ISO 10012 здійснюється з періодичністю один раз на рік.

Генеральний директор **Андрій ЧЕРКАШИН**

ДП «ПОЛТАВСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 04725087

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу
Полтавського
аграрного
Олена ОВЧАРУК

ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 00493014

Без додатку свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань не є дійсним.
Чинність свідоцтва можна перевірити за телефоном (05322) 68 1 28

0036

Додаток до свідоцтва
від 08.04.2025 № 019-25

СФЕРА ПРОЦЕСІВ ВИМІРЮВАНЬ

лабораторії агроекологічного моніторингу
Полтавського державного аграрного університету,
на які поширюється свідоцтво про відповідність стану системи вимірювань

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація фосфору загального	Фітомаса	МВВ не визначений	± 0,05% при масовій частці фосфору до 1%; ± 0,1% при масовій частці фосфору 1-2 %; ± 0,2% при масовій частці фосфору 2-5%; ± 0,3% при масовій частці фосфору більше 5%.
Масова концентрація азоту загального		МВВ не визначений	± 0,1 % при масовій частці азоту до 1%; ± 0,2 % при масовій частці азоту 1-3%; ± 0,3 % при масовій частці азоту більше 3%.
Масова концентрація хлоридів		МВВ не визначений	± 0,05%
Вміст вологи		МВВ не визначений	МВВ не визначена
Вміст нафтопродуктів		20-200 мг\кг	± 25% ± 10%
Вміст сирої золи		МВВ не визначений	МВВ не визначена
Водневий показник (pH)	Грунт	0-14 (pH)	± 12%
Нафтопродукти		1-5000 мг/кг	± (5-20) %
Масова частка рухомого фосфору		До 50 млн$^{-1}$ більше 50 млн$^{-1}$	± 15% ± 12%
Масова частка рухомого калію		До 100 млн$^{-1}$ більше 100 млн$^{-1}$	± 15% ± 10%
Органічна речовина		До 3% 3-5% Більше 5%	20% при масовій частці органічної речовини до 3%; 15% при масовій частці органічної речовини 3-5%; 10% при масовій частці органічної речовини більше 5%.
Масова концентрація загального азоту		МВВ не визначений	± 0,5 %

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧОРКАШИН

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів Полтавського державного аграрного університету
«22» 05 2025 р.

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Гідролітична кислотність	Ґрунт	0-14 pH	± 12 %
Іони карбонату і бікарбонату		МВВ не визначений	± 0,10 ммоль/100 г ґрунту
Зальний фосфор		МВВ не визначений	30% при масовій частці P_2O_5 до 15 мг/кг; 20% при масовій частці P_2O_5 15-30 мг/кг; 15% при масовій частці P_2O_5 більше 30 мг/кг.
Сума поглинутих основ		МВВ не визначений	20% при сумі поглинутих основ до 5 ммоль/100 г ґрунту; 15% при сумі поглинутих основ більше 5 ммоль/100 г ґрунту.
Масова концентрація сірки		МВВ не визначений	25% при масовій частці сірки до 2,5 млн-1; 10% при масовій частці сірки 2,5-5 млн-1; 7,5% при масовій частці сірки більше 5 млн-1.
Масова концентрація азоту амонію		МВВ не визначений	15% при масовій частці азоту амонію до 10 млн-1; 10% при масовій частці азоту амонію 10-30 млн-1; 7,5% при масовій частці азоту амонію більше 30 млн-1.
Масова концентрація заліза		МВВ не визначений	15% при масовій частці Fe в ґрунті до 2‰; 10% при масовій частці Fe більше 2‰.
Масова концентрація калію, натрію		МВВ не визначений	± 10 %
Радіація		0,1 мкЗв/год - 10,00 мкЗв/год	± 7,5 %
Масова концентрація кальцію		МВВ не визначений	12,5% при вмісту Ca 0,5-2 ммоль/100 г ґрунту; 10% при вмісту Ca 2-6 ммоль/100 г ґрунту; 6% при вмісту Ca більше 6 ммоль/100 г ґрунту.

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725987

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрового забезпечення Полтавського державного аграрного університету

Додаток до свідоцтва
від 08.04.2025 № 019-25

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація магнію	Грунт	МВВ не визначений	10% при вмісту Mg 0,3-2 ммоль/100 г грунту; 8% при вмісту Mg більше 2 ммоль/100 г грунту.
Масова концентрація кобальту		МВВ не визначений	± 7%
Масова концентрація міді		МВВ не визначений	± 9%
Масова концентрація цинку		МВВ не визначений	± 23%
Масова концентрація кадмію		МВВ не визначений	± 30%
Масова концентрація свинцю		МВВ не визначений	± 4%
Масова концентрація марганцю		МВВ не визначений	15% при масовій частці Mn до 7 млн-1; 10% при масовій частці Mn більше 7 млн-1.
Масова концентрація ртуті		МВВ не визначений	±21 % при масовій частці ртуті від 0,05 до 0,1 мг/кг
Масова концентрація арсену		МВВ не визначений	±33 % при масовій частці миш'яку від 0,05 до 0,1 мг/кг
Масова концентрація молібдену		МВВ не визначений	±39% при масовій частці молібдену від 0,05 мг/кг до 0,35 мг/кг.
Масова концентрація нікелю		МВВ не визначений	±33% при масовій частці нікелю від 50,5 мг/кг до 500.0 мг/кг
Масова концентрація хрому		МВВ не визначений	±36% при масовій частці хрому від 0.5 мг/кг до 5,0 мг/кг
Вібрація	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	віброприскорення 0,1 ... 400 м / с^2 (10 Гц ... 10 кГц) вібросшвидкість 0,1 ... 400 мм / с (10 Гц ... 1 кГц) віброзміщення 0,001 ... 4,000 мм (10 Гц ... 1 кГц) частота вібрації: 1 ... 20 000 Гц	±5% + 2 о.м.р.
Шум		10 – 20000 Гц	δ±0,7%
Інфразвук		1.6 – 20 Гц	δ±1%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725007

ВІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів Полтавського державного аграрного університету
Олена ОВЧАРУК
«22» 06 2025

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ідентифікаційний код 00493014

Додаток до свідоцтва
від 08.04.2025 № 019-25

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Ультразвук	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	12,5 – 40 кГц	δ±1%
Неіонізуюче випромінювання		0,001…9 99 мкЗв/год	δ±25%
Іонізуюче випромінювання		0,1…999,9 мкЗв/год	δ =(25+2/H*(10))
Атмосферний тиск		80 - 106 кПа	Основної ± 0,2 кПа Додаткової ± 0,5 кПа
Освітлюваність		0…99 999 люкс	±3 люкс
Тиск		5 Па – 2 000 Па	$\delta = \pm(1+0{,}008*P_{вим})$
Температура		≤ 100°С; 100 - 300°С; ≥300°С	±1°С; ±2°С; ±3°С;
Вологість		10% - 100%	δ=± (2-6)%
Швидкість та об'ємна витрата газів		1-25 м/с	δ=±(0,25+0,03v)
Шум		20-140 дБ ≥300 дБ	δ=± 0,7% δ=± 1%
Макрочастинкова матерія PM 10, PM2,5	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	Для PM_{10} від 0,048 - 0,6 мг/м^3 Для $PM_{2,5}$ від 0,028 -0,35 мг/м^3	Δ=0,25С
Вуглекислий газ (CO_2)		6,25-62 500 мг/м^3	δ=± 25%
Чадний газ (CO)		0,2-30 мг/м^3 20 – 600 мг/м^3 3 – 1000 мг/м^3 6,25-62500 мг/м^3	δ=± 20% δ=± 51% δ=±23% δ=±25%
Сума оксидів Азоту (II) та (VI)		0,02 - 1,40 мг/м^3 1 - 42 мг/м^3 5-1000 мг/м^3	δ=± 18% δ=± 20% δ=± 15%
Діоксид сірки (SO_2)		0,04-5,0 мг/м^3 0,6-12,0 мг/м^3 1,0-300,0 мг/м^3 200-30000 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 20,9 % δ=± 16,2 % δ=± 16 %
Метан (CH_4)		0,5 – 20 мг/м^3 20 – 600 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 20 %
Гексан		0,05-1000 мг/м^3 50 – 20 000 мг/м^3	δ=± 12,2 % δ=± 20 %

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725087

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів Полтавського державного аграрного університету

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ідентифікаційний код 00493014

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Бенз(а)пірен	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	Атмосферне повітря населених пунктів 0,0005 – 10 мкг/м^3 Повітря робочої зони 0,02 – 5 000 мкг/м^3	δ=± 25 %
Диметилсульфід		0,04-20 мг/м^3 0,14-75 мг/м^3 18-500 мг/м^3 600 –50000 мг/м^3	δ=± 20 % δ=± 15 % δ=± 20 % δ=± 8 %
Масова концентрація метилмеркаптану		0,000027-0,0014 мг/м^3 0,5– 50000 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 17 %
Пропіоновий альдегід		0,001-5,0 мг/м^3 2,5-200 мг/м^3	δ=± 24 % δ=± 25 %
Капронова кислота		0,01 - 3,0 мг/м3 2,5-2000,0 мг/м^3	δ=± 23,6% δ=± 25,0%
Диметиламін		0,004-0,2 мг/м^3 0,2– 200 мг/м^3	δ=± 15 % δ=± 25 %
Аміак (NH_3)		0,00002-0,003 мг/м^3 0,1-3,0 мг/м^3 0,2-2000 мг/м^3	δ=± 10% δ=± 15,5% δ=± 25%
Масова концентрація сірководню		0,003-0,075 мг/м^3 0,125 – 150 мг/м^3 50 – 5 000 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 16 % δ=± 19 %
Кисень (O_2)		0-21 %	δ=± 0,2 %
Хлор (Cl_2)		0,1 - 35,0 мг/м^3	δ=± 25 %
Радіаційний фон		0,1 мкЗв/год - 10,00 мкЗв/год	δ=± 2 %
Ацетальдегід		0,008 - 0,01 мг/м^3 0,4 - 6,4 мг/м^3 0,5 - 50 мг/м3	δ=±25 % δ=±15 % δ=±20 %
Фенол		0,012-0,6 мг/м^3 0,5-200 мг/м^3	δ=± 10 % δ=± 20 %
Формальдегід		0,012 – 2,4 мг/м^3 0,1-30,0 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 14,5 %
Сірковуглець		0,003-0,075 мг/м^3 0,1 – 70 мг/м^3	δ=± 25% δ=± 18%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЦИРКАШИН

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725087

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу
Полтавського державного аграрного університету
«23» 07 2025

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Сірчана кислота	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,1-300 мг/м^3 50-1000 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 8 %
Фосфорний ангідрид		0,03-10 мг/м^3	δ=± 10 %
Ацетон		0,05-1000 мг/м^3 0,16-10,0 мг/м^3 3-160 мг/м^3	δ=± 23,8 % δ=± 25% δ=± 15 %
Пари нафтопродуктів (C_nH_m)		0,1-5,0 мг/м^3 2,5-50 мг/м^3	δ=± 13 % δ=± 25 %
Пил неорганічний, що містить кремнію діоксид у % 70-20 (ш.ц)		0,015 – 15 мг/м^3	δ=± 25 %
Масова концентрація ксилолу		0,02-5,0 мг/м^3 0,5-1000 мг/м^3	δ=± 20 % δ=± 8,4 %
Масова концентрація толуолу		0,02-5,0 мг/м^3 0,05-1000 мг/м^3	δ=± 20 % δ=± 17,1 %
Масова концентрація вуглеводнів нафти		10-1500 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація оксидів карбону		5-120 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація акролеїну		0,013-0,190 мг/м^3 0,1-1,4 мг/м^3 0,3-13,0 мг/м^3 10,0-2000,0 мг/м^3	δ±25% δ±12% δ±9,5% δ±22%
Масова концентрація кремнію діоксиду		0,5-10,0 мг/м^3 0,5-12,5 мг/м^3	δ±25% δ±20%
Масова концентрація аніліну		0,00003 – 0,00067 мг/м^3 0,02-0,5 мг/м^3	δ±22% δ±18%
Масова концентрація бутадієн -1, 3		0,002-1,0 мг/м^3 0,1-25,0 мг/м^3 20-833 мг/м^3	δ±15% δ±8% δ±20,7%
Масова концентрація кадмію та його сполук		0,0005-0,00125 мг/м^3 0,005-0,5 мг/м^3 0,02-3,0 мг/м^3	δ±25% δ±15% δ±25%
Масова концентрація бутанолу		0,05-1000 мг/м^3 1,4-280 мг/м^3 5-1000 мг/м^3	δ±21,2% δ±24% δ±24%
Масова концентрація бутану		27-2000 мг/м^3	δ±15%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725987

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу Полтавського державного аграрного університету

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація хлорбензолу	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,05-20,0 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація гексахлорбензолу		0,005-0,1 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація хлоретану		0,05-1000 мг/м^3 0,15-1,5 мг/м^3	δ±11% δ±15%
Масова концентрація вінілацетату		0,05-20,0 мг/м^3 2,0-60,0 мг/м^3	δ±17% δ±15,1%
Масова концентрація гексану		0,05-1000 мг/м^3 50-30000 мг/м^3	δ±12,2% δ±10%
Масова концентрація гептану		0,1-1000 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація діетиламіну		0,02-0,5 мг/м^3 0,1-30,0 мг/м^3	δ±25% δ±10%
Масова концентрація ізобутану		0,5-1000 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація ізобутанолу		1,4-280 мг/м^3 5-1000 мг/м^3	δ±25% δ±24%
Масова концентрація ізобутилену		0,05-10,0 мг/м^3 10-100 мг/м^3	δ±15% δ±25%
Масова концентрація ізопропанолу		0,02-2,2 мг/м^3 1,4-280 мг/м^3 5-1000 мг/м^3	δ±15% δ±25% δ±24%
Масова концентрація мазуту		0,1-10,0 мг/м^3 5-500 мг/м^3	δ±15% δ±25%
Масова концентрація сажі		0,025-1,9 мг/м^3 1-1000 мг/м^3	δ±10% δ±25%
Масова концентрація олдоранту СПМ (суміш природніх меркантанів)		0,00001-3,0 мг/м^3 0,000027-0,0014 мг/м^3	δ=± 25 % δ±15%
Масова концентрація етилмеркаптану		0,007-1 мкг/м^3	δ±15%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725827

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу
Полтавського державного аграрного університету
«23» 05 2025
код 00493204

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація нафталіну	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,0001-100,0 мг/м^3 5,71-1632,66 мг/м^3	δ±17% δ±23%
Масова концентрація ізопропіленбензолу		0,001-1 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація нітробензолу		0,003-10,0 мг/м^3 0,1-100 мг/м^3	δ±12% δ±25%
Масова концентрація пентану		1,0-1500 мг/м^3	δ±8%
Масова концентрація пропілену		1,0-1500 мг/м^3 0,1-500 мг/м^3	δ±10% δ±25%
Масова концентрація циклогексану		0,5-1000 мг/м^3	δ±12,1%
Масова концентрація етилбензолу		0,01-5,0 мг/м^3 0,5-1000 мг/м^3 5-1000 мг/м^3	δ±25% δ±9,9% δ±24%
Масова концентрація етилену		0,05-1000 мг/м^3	δ±15%
Масова концентрація уайт-спіриту		0,5-1000 мг/м^3 30-750 мг/м^3 10,0-2000,0 мг/м^3	δ±12,1% δ±15% δ±15%
Масова концентрація метанолу		0,12-1,2 мг/м^3 1,4-280 мг/м^3	δ±25% δ±25%
Масова концентрація керосину		0,5-1000 мг/м^3 30,0-750,00 мг/м^3 10,0-2000,0 мг/м^3	δ±12,1% δ±25% δ±15%
Масова концентрація ванадію		0,001-0,01 мг/м^3 0,002-22,5 мг/м^3 0,004-42,0 мг/м^3	δ±15% δ±25% δ±25%
Масова концентрація етанолу		1,4-280,0 мг/м^3 5,0-1000,0 мг/м^3 20-1000000 мг/м^3	δ±25% δ±24% δ±25%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ПРИКАЗЮК

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кваліфікації
Полтавського державного аграрного університету
Оксана ОВЧАРУК
«23» 05 2025

Додаток до свідоцтва
від 08.04.2025 № 019-25

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація пропан-бутану (по бутану)	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	27-2000 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація вінілхлориду		0,05-5,0 мг/м^3 5,0-80,0 мг/м^3	δ±25% δ±17%
Масова концентрація оцтового альдегіду		0,005-5,0 мг/м^3 0,5-50,0 мг/м^3	δ±20% δ±12%
Масова концентрація пропану		28-5000,0 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація хлороводень		0,05-100 мг/м^3 0,25-180 мг/м^3 2,0-300,0 мг/м^3	δ±25% δ±17% δ±8,4%
Масова концентрація вуглеводнів насиченихС12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець		0,8-100,0 мг/м3	δ±15%
Масова концентрація суміші насичених С2-С8 та суміші ненасичених і насичених вуглеводнів С1-С4		0,05-50,0 мг/м3 50,0-2000,0 мг/м3	δ±25% δ±12%
Масова концентрація аліфатичних вуглеводнів та їх похідні		0,8-10000 мг/м3	δ±25%

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» ідентифікаційний код 04725987

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація - фторидів добре розчинених неорганічних - фторидів погано розчинених неорганічних -фтористих газоподібних сполук	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,002-0,17 мг/м^3 0,25-12,5 мг/м^3 0,03-62 мг/м^3 0,002-0,17 мг/м^3 1,0-20,0 мг/м^3 0,03-62 мг/м^3 0,002-0,17 мг/м^3 0,2-15,0 мг/м^3 0,03-62 мг/м^3	δ±25% δ±25% δ±18%
Масова концентрація водню фтористого		0,003-1,6 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація бензину(нафтовий малосірчистий у перерахунку на вуглець)		0,5-1000,0 мг/м^3 50,0-2000,0 мг/м^3 10,0-2000,0 мг/м^3	δ±25% δ±25% δ±15%
Масова концентрація бензолу		0-2,5 мг/м^3 2,5-60 мг/м^3 10,0-2000,0 мг/м^3	δ±25% δ±25% δ±15%
Масова концентрація стиролу		0,001-2,5 мг/м^3 2,5-80 мг/м^3 10,0-2000,0 мг/м^3	δ±25% δ±25% δ±8%
Масова концентрація 1,1,1,2- тетрафторетину (фреону-134а)		0,005-1500 мг/м^3	δ±16,3%
Масова концентрація одноосновних карбонових кислот та їх похідні		0,1 —1,7 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація карбонату кальцію		0,01 – 50 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація міді та її сполук		0,01 — 1,5 мг/м^3 0,002-0,005 мг/м^3 0,02-7,0 мг/м^3 0,5-10,0 мг/м^3	δ±15% δ±25% δ±25% δ±25%
Масова концентрація магнію та його сполук		0,0004-0,0015 мг/м^3 0,01-1,5 мг/м^3 0,1-20 мг/м^3	δ±25% δ±15% δ±12%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація мангану та його сполук	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,01 — 1,5 мкг/м^3 0,02 — 5,0 мг/м^3 0,05-12,5 мг/м^3 0,1-55,0 мг/м^3	δ±15% δ±25% δ±20% δ±10%
Масова концентрація молібдену та його сполук		0,01 — 5 мг/м^3 0,4-104,0 мг/м^3	δ±25% δ±25%
Масова концентрація хрому та його сполук		0,01 — 1,5 мкг/м^3 0,0016 – 0,06 мг/м^3 0,0026 – 0,052 мг/м^3 0,005 – 5,0 мг/м^3	δ±25% δ±25% δ±25% δ±25%
Масова концентрація нікелю та його сполук		0,01 — 1,5 мкг/м^3 0,005 – 0,5 мг/м^3 0,02 – 1,0 мг/м^3 0,02 – 8,0 мг/м^3	δ±25% δ±25% δ±20% δ±25%
Масова концентрація летких органічних сполук		5,0 мг/м^{3}до 1,0 мг/м^3 0,8-10,0 мг/м^3	δ±24% δ±25%
Масова концентрація аерозолю мінеральних мастил		2,5 до 50 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація алюмінію оксид		0,01-5,0 мг/м^3 0,40 - 8,0 мг/м^3 0,063-400 мг/м^3 0,5 – 530 мг/м^3	δ±15% δ±25% δ±25% δ±20%
Масова концентрація соди кальцинованої		0,01-5,0 мг/м^3 1,0-20,0 мг/м^3	δ±20% δ±25%
Масова концентрація азбесту		0,03-0,6 волокон/см^3	δ±25%,
Масова концентрація їдких лугів		а) в перерахунку на NaOH: 0,003-24 мг/м^3; b) в перерахунку на KOH: 0,04-34 мг/м^3	δ=± 20 % δ=± 20 %

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу управління Полтавського державного аграрного університету
«23» 06 2025

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,00004-0,15 мг/м^3 0,26-50,0 мг/м^3 1-10000 мг/м^3	δ=± 25 %
Масова концентрація свинцю		0,00024-0,0024 мг/м^3 0,04-50 мкг/м^3 0,5-20 мкг/м^3 0,003 – 0,3 мг/м^3 0,007 – 0,7 мг/м^3	δ=± 24 % δ=± 25 % δ=± 10 % δ=± 25 % δ=± 25 %
Масова концентрація заліза		0,01-1,5 мкг/м^3 0,04-100 мкг/м^3 0,01-10 мг/м^3 0,05 – 12,5 мг/м^3 0,3 – 55 мг/м^3 2,0-21,0 мг/м^3	δ=± 10 % δ=± 25 % δ=± 20 % δ=± 10 % δ=± 25 % δ=± 20%
Масова концентрація ртуті		2-70 нг/м^3 0,0005 – 0, 004 мг/м^3	δ=± 25% δ=± 25%
Масова концентрація озону		0,04 – 5,7 мг/м^3	δ=± 25 %
Масова концентрація фреону		0,1 – 1000 мг/м^3 1500 –10000 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 15 %
Масло мінеральне нафтове		0,025-10,0 мг/м^3	δ=± 25 %
Оцтова кислота		0,10 – 1,0 мг/м^3 1,5-130 мг/м^3	δ=± 11,5 % δ=± 21,5 %
Етанова кислота		0,15 – 10,0 мг/м^3 1,5-130 мг/м^3	δ=± 24 % δ=± 21,5 %
Кальцію нітрат		0,05-10.0 мг/м^3	δ=± 25 %
Натрію нітрит		0,001-5,0 мг/м^3 0,03 – 5,2 мг/м^3	δ=± 20 % δ=± 11 %
Пил абразивний		0,01-20,0 мг/м^3	δ=± 25 %
Пил металевий		0,05-50,0 мг/м^3	δ=± 25 %

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація амонію нітрату (селітра аміачна)	Атмосферне повітря, повітря робочої зони, викиди організовані зі стаціонарних та нестаціонарних джерел	0,05-25 мг/м3	δ = ± 25 %
Масова концентрація поліхлорованих дифенілів		0,001-0,1 мкг/м3	δ = ± 25 %
Масова концентрація поліхлорованих дибензо – п-діоксинів		0,001-0,1 мкг/м3	δ = ± 25 %
Масова концентрація діаміну вугільної кислоти (карбамід, сечовина)		0,1-50 мг/м3	δ = ± 25 %
Масова концентрація амофосу (суміш моно-та діафоній фосфату з домішкою сульфату амонію)		0,02-50 мг/м3	δ = ± 28 %
Масова концентрація бутаналю		0,011-20 мг/м3	δ =20%
Масова концентрація пропанолу		0,08-0,6 мг/м3	δ =24%
Масова концентрація ацетальдегіду		0,02-0,12 мг/м3	δ =16,5%
Масова концентрація етилацетату		0,02-0,12 мг/м3 0,05-100 мг/м3	δ =13,6%
Масова концентрація бутилацетату		0,02-0,12 мг/м3 0,05-100 мг/м3	δ =18,0%

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧИРКАШИН

ДП «ПОЛТАВАСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» (ідентифікаційний код 04725980)

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу Полтавського державного аграрного університету

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Водневий показник (pH)	Води природні (поверхневі та підземні), питні, технічні та стічні, води для заповнення нафтових покладів	1,0 -10,0 мг/м^3	δ=± 0,1 %
Кольоровість		1-120 градусів	δ=± (10-50,0) %
Каламутність		Понад 0,99 од.ФНО	δ=± 20 %
Температура		1,5-100 °С	δ=± 0,1 %
Загальної та часткової лужності		≥10 мг/м^3	δ=± 15 %
Гідрокарбонати/карбонати		Від 10 мг/м^3	δ=± 15 %
Нафтопродукти		0,01-10,0 мг/м^3 0,30-50,0 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 28 %
Вмісту завислих твердих частинок		5 - 5 000 мг/м^3	δ=±(20-10) %
Мінералізація / електропровідність		10 – 1000 мг/м^3	δ=±(5-50) %
Сухий залишок		50 - 1000 мг/м^3 100-5000 мг/м^3	δ=±(5-50) %
Загального і розчиненого органічного вуглецю		0,3 - 1000 мг/м^3	δ=± 12,5 %
Амоній-іони		0,1-50 мг/м^3	δ=± (20-9) %
Нітрат-іонів		0,1-50 мг/м^3 0,5-110 мг/м^3 0,5- 1000 мг/м^3	δ=± (30-15)% δ=± (48-25)% δ=± (25-16)%
Нітрити		0,03-10 мг/м^3	δ=± (0,009-2)%
Загальний фосфор		0,1- 100 мг/м^3	δ=±(0,05-10)%
Хімічне споживання кисню (ХСК)		5-10 000 мгO_2/м^3	δ=± (30-15) %
Розчинений кисень (О2)		≥ 0,2 мг/м^3	δ=± (30-20) %
Визначення біохімічного споживання кисню (БСКп)		≥ 0,5 мг/м^3	δ=± 30 %
Перманганат на окиснюваність		≥ 0,1 мг/м^3	δ=±30 %
Масова концентрація суми калію і натрію		1-100 мг/м^3	δ=± 20 %
Поверхнево-активні речовин		0,1 - 5,0 мг/м3	δ=±19 %

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація сірководню та сульфідів	Води природні (поверхневі та підземні), питні, технічні та стічні, води для заповнення нафтових покладів	0,02 - 8,0 мг/м^3	δ=±(22-14) %
Масова концентрація кальцію та магнію		≥0,05 ммоль/дм3	δ=± 0,04 м
Масова концентрація заліза загального		0,05-10 мг/м^3 0,2 - 100 мг/м^3 ≥100 мг/м^3	δ=± 25 % δ=± 25 % δ=± 25 %
Масова концентрація хлоридів		5-150 мг/м^3	δ=± 20 %
Масова концентрація хлора вільного та загального		10 - 500 мг/м^3 7 - 8500 мг/м^3 ≥15 мг/м^3	δ=±10% δ=± (20-7)% δ=± (1.49-1,79)%
Масова концентрація сульфатів		50 – 5 000 мг/м^3 10 - 500 мг/м^3	δ=± 10 % δ=± 9 %
Масова концентрація ртуті		0,003 – 100 мг/м^3	δ=± (22-16)%
Масова концентрація формальдегіуд		0,03 - 100,0мг/м^3	δ=± (22-16)%
Масова концентрація фтор-іонів		0,1 - 10 мг/м^3 0,02 – 2,0 мг/м^3	δ=± (40-21)% δ=±23 %
Масова концентрація літію та його сполук		0,025 – 10 мг/м^3	δ=±(25-10)%
Масова концентрація ціанідів		0,025 – 10 мг/м^3	δ=±(25-10)%
Масова концентрація мангану та його сполук		0,005 – 200 мг/м^3 0,003-100,0 мг/м^3	δ=±(50-10)% δ=±(22-16) %
Масова концентрація натрію та його сполук		0,5 – 10 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація натрію хлористого		0,5-10 мг/м^3	δ±25%
Масова концентрація міді та її сполук		0,0001-5,0 мг/м^3 0,003-100,0 мг/м^3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація магнію та його сполук		0,003-100,0 мг/м^3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація молібдену та його сполук		0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація нікелю та його сполук		0,001-10,0 мг/м^3 0,003-100,0 мг/м3	δ=±(22-16) %

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

Назви величин, що вимірюються	Назва об'єктів вимірювання	Діапазон процесу вимірювань	Похибка процесу вимірювань
Масова концентрація свинцю та його сполук	Води природні (поверхневі та підземні), питні, технічні та стічні, води для заповнення нафтових покладів	0,001-100 мг/м^3 0,005-200 мг/м^3	δ =±(22-16) % δ=±(50-10) %
Масова концентрація хрому та його сполук		0,003-100,0 мг/м^3	δ=±(22-16) %
Масова концентрація бенз(а)пірену		0,002 до 0,5 мкг/м^3	δ±25%
Масова концентрація стронцію		0,002 до 0,5 мкг/м^3	δ±25%
Масова концентрація калію та його сполук		0,1 до 100 мг/дм^3	δ±16 %
Масова концентрація формальдегіду		0,03 до 1,0 мг/дм^3 1,0 до 100 мг/дм^3	δ±22 % δ±16 %
Масова концентрація карболової кислоти (фенолу)		0,0005-1,0 мг/дм^3 0,5-70 мг/дм^3	δ±2% δ±25%
Масова концентрація жирів та масел		0,5-100 мг/м3	δ = ± (3-20) %
Масова концентрація алюмінію		0,003 -5,05 мг/м3	δ = ± 17 %
Масова концентрація цинку		0,001-10,0 мг/м3	δ = ± 22 %
Масова концентрація тетрахлоретилену		0,005-2 мг/м3	δ = ± 25 %
Масова концентрація Трихлоретилену		0,005-2 мг/м3	δ = ± 25 %
Масова концентрація арсену		0,005-1,0 мг/м3	δ = ± 5 %
Масова концентрація олова		0,1-30,0 мг/м3	δ = ± 22 %
Масова концентрація кадмію		0,0005 – 10,0 мг/м3	δ = ± 7 %
Масова концентрація кобальту		0,001-10,0 мг/м3	δ = ± 0,2 %
Масова концентрація СПАР		0,1-5,0 мг/м3	δ = ± (3-20) %

Генеральний директор
ДП «Полтавастандартметрологія» Андрій ЧЕРКАШИН

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу
Полтавського
аграрного

Додаток 10

Географічні координати розрахункових точок

по кар'єру №3 згідно графіку ППМ

№ точки	С.Ш.	В.Д.
37	47°52′16,09″	33°17′32,30″
216	47°52′30,35″	33°17′39,72″
61	47°52'30,49"	33°18'6,84"

Додається картографічний матеріал на 1 аркуші, на якому т.т. №№ 37, 216, 61 зазначені в зоні впливу кар'єру №3 (виділено жовтим коліром).

В.о. начальника лабораторії

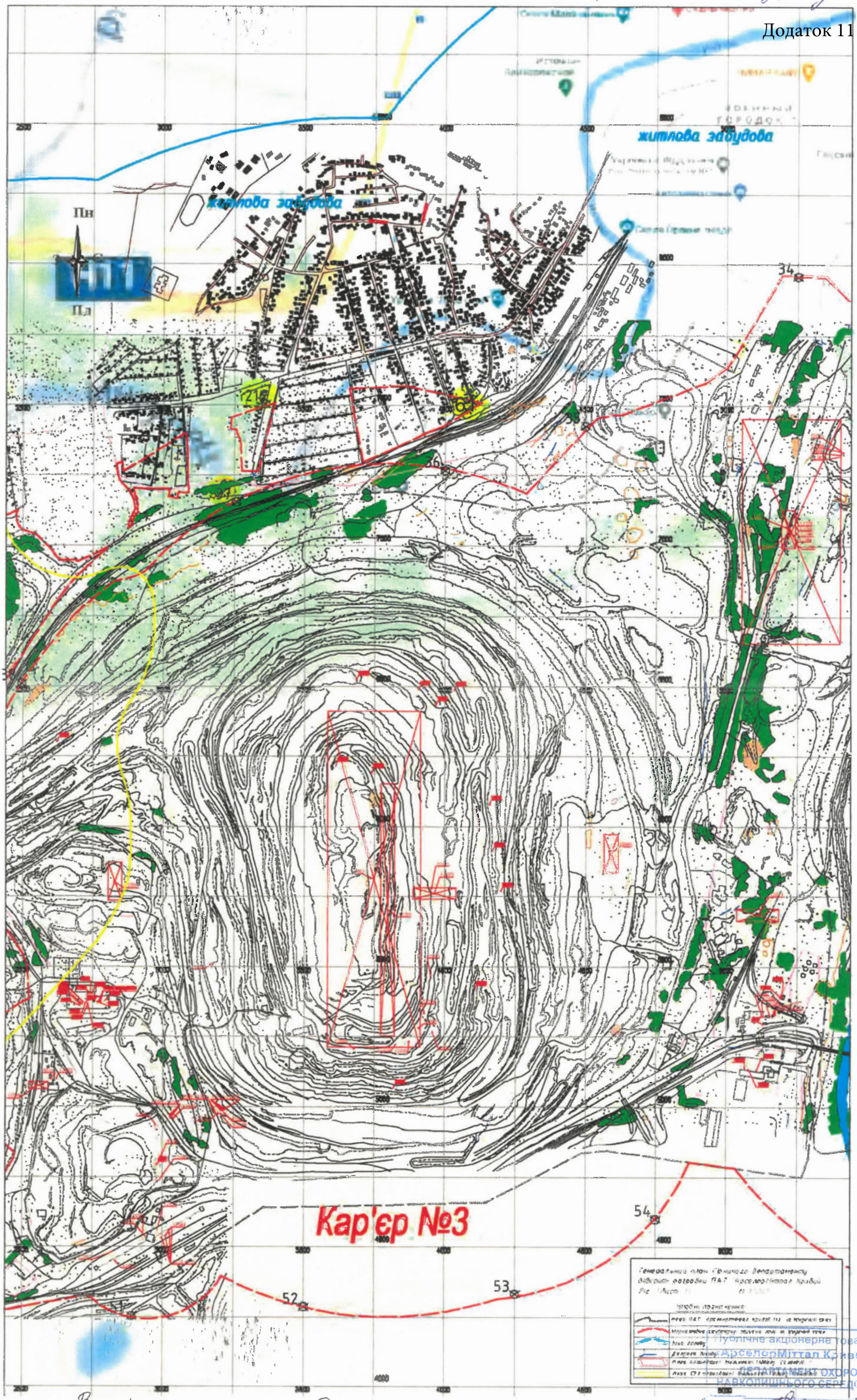
з охорони атмосферного повітря

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

Гришко О.А.

Карта точок емісії повітря та шумів

Додаток 11



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

В.о. начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря Гришко О.А.

Додаток 12

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ЛАБОРАТОРІЯ З ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Результати моніторингу

впливу планованої діяльності "Кар'єр № 3" на якість атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови

за 1 квартал 2025р.

1 Методи виконання вимірювань:

1.1. Газоанализатор ЭЛАН. Паспорт. Руководство по эксплуатации.

1.2. Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. МВУ 24432974.14.003

2. Засоби вимірювальної техніки, що використовувались під час вимірювання:

Газоаналізатор ЭЛАН CO-50, повірка до 22.08.2025р; Газоаналізатор ЭЛАН NO, повірка до 22.10.2025р; Газоаналізатор ЭЛАН SO2, повірка до 22.08.2025р; Пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ, калібрування до 04.10.2025р; Ваги лабораторні електронні HR-200, повірка до 07.03.2025р; Барометр-анероїд контрольний М 67, перевірка до 17.12.2025р; Термометр скляний ТТЖ-М, повірка до 11.07.2026р

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольована забруднююча речовина		
				Атмосферний тиск, мм.рт.ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. раз.	Вміст, мг/м^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12.02.2025	13-30	Додаткова точка № 61, вул Тимошенка буд. 1	770	4	Північний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,73
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,04
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	0,01
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	нчм
2	12.02.2025	14-00	Контрольна точка на межі СЗЗ № 37	770	4	Північний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,65
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,04
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	0,01
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	нчм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	12.02.2025	14-30	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 216	770	4	Північний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,68
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,04
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	0,01
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	нчм

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Примітка 2: похибка вимірювань забезпечена методикою виконання вимірювання та похибкою засобів вимірювальної техніки

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища Лариса БІЛЕНКО

13 02 2025р

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря Ірина ОЛІЙНИК

13 02 2025р

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ДЕПАРТАМЕНТ ЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ЛАБОРАТОРІЯ З ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Результати моніторингу

впливу планованої діяльності "Кайєр № 3" на якість атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови

за 2 квартал 2025р.

1 Методи виконання вимірювань:

1.1. Газоанализатор ЭЛАН. Паспорт. Руководство по эксплуатации.

1.2. Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. МВУ 24432974.14.003

2. Засоби вимірювальної техніки, що використовувались від час вимірювання:

Газоаналізатор ЭЛАН CO-50, повірка до 22.08.2025р; Газоаналізатор ЭЛАН NO, повірка до 22.10.2025р; Газоаналізатор ЭЛАН SO2, повірка до 22.08.2025р; Пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ, калібрування до 04.10.2025р; Ваги лабораторні електронні HR-200, повірка до 07.03.2026р; Барометр-анероїд контрольний М 67, перевірка до 17.12.2025р; Термометр скляний ТТЖ-М, повірка до 11.07.2026р

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольована забруднююча речовина		
				Атмосферний тиск, мм.рт.ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. раз.	Вміст, мг/м^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	02.04.2025	13-30	Додаткова точка № 61, вул Тимошенка буд. 1	747	16	Східний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,51
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,03
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	0,02
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	0,27
2	02.04.2025	14-00	Контрольна точка на межі СЗЗ № 37	747	16	Східний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,47
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,03
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	0,01
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	нчм

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	02.04.2025	14-30	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 216	747	17	Східний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,44
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,03
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	0,01
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	нчм

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Примітка 2: похибка вимірювань забезпечена методикою виконання вимірювання та похибкою засобів вимірювальної техніки

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища Лариса БІЛЕНКО

02 04 2025р

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря Ірина ОЛІЙНИК

03 04 2025р

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 029-22* *Видане 12 квітня 2022 р.* *Чинне 11 квітня 2025 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-03/25
дослідження повітря населених місць
12 березня 2025 року (I квартал)

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

Мета відбору: Післяпроєктний 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 11.03.2025 року 08^{00} – 12^{20}. Доставка 11.03.2025 р. 23^{30}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. №13-22/Т/0476 до 20.05.2025 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-2424 до 09.09.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2425 до 09.05.2025 р.).

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

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

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

Потужність викиду інградієнтів, 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.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.61	Додаткова точка № 61, вул. Тимошенка буд. 1	752	+7	86	Пд	4,6	хмарно	08^{00}	10^{00}	100,0	Залізо та його сполуки (масова концентрація заліза)	НЧМ (<0,01)	-	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													НЧМ (<0,01)		-		
п.3													НЧМ (<0,01)		-		
п.4													НЧМ (<0,01)		-		
п.1									10^{10}	11^{10}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0015	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0015		-		
п.3													0,0016		-		
п.4													0,0016		-		
п.1									11^{20}	12^{20}	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)	НЧМ (<0,8)	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													НЧМ (<0,8)		-		
п.3													НЧМ (<0,8)		-		
п.4													НЧМ (<0,8)		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови (додаткова точка) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 61) виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 029-22* *Видане 12 квітня 2022 р.* *Чинне 11 квітня 2025 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-03/19
дослідження повітря населених місць
04 березня 2025 року (I квартал)

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

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

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 03.03.2025 року $13^{00} – 17^{20}$. Доставка 03.03.2025 р. 23^{45}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. №13-22/Т/0476 до 20.05.2025 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-2424 до 09.09.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2425 до 09.05.2025 р.).

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

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: зелені насадження

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

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

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі санітарно-захисної зони - Т.№37

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

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

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

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

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.37	Межа санітарно-захисної зони	755	+7	71	Зх	4,0	хмарно	13^{00}	15^{00}	100,0	Залізо та його сполуки (масова концентрація заліза)	НЧМ (<0,01)	-	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													НЧМ (<0,01)		-		
п.3													НЧМ (<0,01)		-		
п.4													НЧМ (<0,01)		-		
п.1									15^{10}	16^{10}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0012	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0012		-		
п.3													0,0013		-		
п.4													0,0012		-		
п.1									16^{20}	17^{20}	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)	НЧМ (<0,8)	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													НЧМ (<0,8)		-		
п.3													НЧМ (<0,8)		-		
п.4													НЧМ (<0,8)		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 37) виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 029-22* *Видане* ***12 квітня 2022 р.*** *Чинне* ***11 квітня 2025 р.***		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-03/31
дослідження повітря населених місць
18 березня 2025 року (I квартал)

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

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

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 17.03.2025 року 13^{00} – 17^{10}. Доставка 17.03.2025 р. 23^{00}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, св. №13-22/Т/0476 до 20.05.2025 р.), Testo 405-V1 (№ 4217, св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, св. №13-21/Р-2424 до 09.09.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2425 до 09.05.2025 р.).

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

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

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

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

Відстань від джерела забруднення (дороги) Контрольна точка на межі житлової забудови - Т.№216

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

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

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

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

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Тривалість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.216	Межа житлової забудови	752	+8	65	Пн	4,0	хмарно	13^{00}	15^{00}	100,0	Залізо та його сполуки (масова концентрація заліза)	НЧМ (<0,01)	-	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													НЧМ (<0,01)		-		
п.3													НЧМ (<0,01)		-		
п.4													НЧМ (<0,01)		-		
п.1									15^{05}	16^{05}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0012	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0012		-		
п.3													0,0011		-		
п.4													0,0011		-		
п.1									16^{10}	17^{10}	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)	НЧМ (<0,8)	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													НЧМ (<0,8)		-		
п.3													НЧМ (<0,8)		-		
п.4													НЧМ (<0,8)		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 216) виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ

М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/17
дослідження повітря населених місць
12 травня 2025 року (II квартал)

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

Мета відбору: Післяпроєктний 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 09.05.2025 року $08^{00} – 12^{20}$. Доставка 09.05.2025 р. 23^{40}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, Св. №15-20/Т-0479 до 25.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотомстр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.)

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

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, 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.

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
						Вітер							разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
поглиначів та фільтрів	точок відбору за секізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	напрямок	швидкість, м/сек	Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.						
п.1	Т.61	Додаткова точка № 61, вул. Тимошенка буд. 1	749	+11	68	Сх	4,0	хмарно	08^{00}	10^{00}	100,0	Залізо та його сполуки (масова концентрація заліза)	ПЧМ (<0,01)	-	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													НЧМ (<0,01)		-		
п.3													ПЧМ (<0,01)		-		
п.4													НЧМ (<0,01)		-		
п.1									10^{10}	11^{10}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0014	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0015		-		
п.3													0,0014		-		
п.4													0,0014		-		
п.1									11^{20}	12^{20}	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)	ПЧМ (<0,8)	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													НЧМ (<0,8)		-		
п.3													НЧМ (<0,8)		-		
п.4													НЧМ (<0,8)		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови (додаткова точка) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 61) виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане* ***8 квітня 2025 р.*** *Чинне* ***7 квітня 2028 р.***		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/16
дослідження повітря населених місць
09 травня 2025 року (II квартал)

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

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

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 08.05.2025 року $13^{00} – 17^{20}$. Доставка 08.05.2025 р. 23^{45}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, Св. №15-20/Т-0479 до 25.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/П-2357 від 28.04.2025 р.)

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

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: зелені насадження

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.№37

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

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

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

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

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.37	Межа санітарно-захисної зони	750	−18	32	Пн	5,0	ясно	13^{00}	15^{00}	100,0	Залізо та його сполуки (масова концентрація заліза)	НЧМ (<0,01)	-	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													НЧМ (<0,01)		-		
п.3													НЧМ (<0,01)		-		
п.4													НЧМ (<0,01)		-		
п.1									15^{10}	16^{10}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0011	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0011		-		
п.3													0,0011		-		
п.4													0,0010		-		
п.1									16^{20}	17^{20}	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)	НЧМ (<0,8)	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													НЧМ (<0,8)		-		
п.3													НЧМ (<0,8)		-		
п.4													НЧМ (<0,8)		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 37) виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ — М.А. Галицька

Лабораторія агроекологічного моніторингу ПДАУ *Свідоцтво про атестацію № 019-25* *Видане 8 квітня 2025 р.* *Чинне 7 квітня 2028 р.*		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №07-05/23
дослідження повітря населених місць
16 травня 2025 року (II квартал)

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

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

Вид проби (разова, середньодобова) – разова

Дата і час відбору проби 15.05.2025 року $13^{00} – 17^{10}$. Доставка 15.05.2025 р. 23^{10}.

Умова транспортування: автотранспортом.

Методи консервації: не консервувалось.

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі, інформація про державну перевірку: електроаспіратор ASA-4V (№1366, Св. №15-20/Т-0479 до 25.04.2026 р.), газоаналізатор ОКСИ 5М-5Н (№ 190555, Св. UA.TR.002.CB.0928-22 до 28.04.2026 р.), Testo 405-V1 (№ 4217 Св. № 13-21/Р-2356 до 12.09.2025 р.), фільтропатрон, АПА-10, поглиначі Ріхтера, колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 (№ 9113799, Св. №15-20/Н-2358 від 28.04.2025 р.), атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (Св. №15-20/Н-2357 від 28.04.2025 р.)

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

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий грунт, газон, зелені насадження) і рельєфа: твердий грунт, 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.№216

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

НТД згідно якої проводиться відбір *РД 52.04.186-89.*

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

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

Номера		Точки відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру, мг/м³				ПТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за еєктзом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, °С	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.216	Межа житлової забудови	750	+19	45	Пд	6,0	хмарно	13^{00}	15^{00}	100,0	Залізо та його сполуки (масова концентрація заліза)	НЧМ (<0,01)	-	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													НЧМ (<0,01)		-		
п.3													НЧМ (<0,01)		-		
п.4													НЧМ (<0,01)		-		
п.1									15^{05}	16^{05}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0010	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0010		-		
п.3													0,0011		-		
п.4													0,0010		-		
п.1									16^{10}	17^{10}	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)	НЧМ (<0,8)	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													НЧМ (<0,8)		-		
п.3													НЧМ (<0,8)		-		
п.4													НЧМ (<0,8)		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 216) виявлені концентрації шкідливих речовин не перевищують максимально-разової ГДК, що відповідає вимогам наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Науковий керівник:
науковий керівник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ д.с.-г.н., професор
П.В. Писаренко

Виконавець:
Науковий співробітник лабораторії
агроекологічного моніторингу ПДАУ М.А. Галицька

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"
50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової,5

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF ДСТУ ISO 10012:2005

№ 08-0053/2022 від **07 жовтня 2022 року**

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

ПРОМСАНІТАРІЇ
ДЕПАРТАМЕНТУ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
(50005,Україна , Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі,1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не дійсне.

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Директор Андрій АНДРЮШКО

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

Перевірка чинності свідоцтва http://khsms.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos_isp/id/20/lang/ua

МІНЕКОНОМІКИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ»
(ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)

СЕРТИФІКАТ
визнання вимірювальних можливостей
CERTIFICATE
of measurement capabilities recognition

Від 29.05. 2023 р. № ПТ- 188 / 23

Виданий ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛАБОРАТОРІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ «ЕКОІН» (вул. Київська, буд. 1, офіс 21, село Тарасівка, Київська обл., 08161) та засвідчує, що за результатами оцінювання (акт від 29.05.2023) ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» визнає вимірювальні можливості науково-дослідної лабораторії (пр-кт Палладіна, 34 А, м. Київ, 03142), що наведені в додатку до цього сертифіката і є невід'ємною його складовою частиною, та підтверджує необхідну й достатню релевантність з відповідними положеннями ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання (ISO 10012:2003, IDT).

Сертифікат чинний до 28.05. 2025 р.
Додаток: перелік вимірювальних можливостей.

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності

Юрій КУЗЬМЕНКО

М.П.

Укрметртест
стандарт

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

Перелік вимірювальних можливостей
науково-дослідної лабораторії Товариства з обмеженою відповідальністю «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН»

Назва об'єкту вимірювань	Позначення та назва методики вимірювань	Показники, що оцінюються	Фізичні величини, що вимірюються	Діапазон вимірювань	Характеристики похибок або невизначеність вимірювань
1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	МВВ № 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (pH) електрометричним методом	Водневий показник (pH)	активність іонів водню	від 1 до 10 pH	$\Delta = \pm 0{,}1$ pH
	МВВ 081/12-0014-01 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань біохімічного споживання кисню (БСК5). КНД 211.1.4.024-95 Методика визначення біохімічного споживання кисню після n днів (БСКn) в поверхневих і стічних водах	Біохімічне споживання кисню (БСК5, БСКn)	масова концентрація	від 0,5 до 10000 мг/дм^3 від 3 до 10000 мг/дм^3	$\delta = \pm$ (90-11) % $\Delta = \pm$ (0,21-700) мг/дм^3
	КНД 211.1.4.039-95 Методика гравіметричного визначення завислих (суспендованих) речовин в природних і стічних водах	Завислі речовини		від 5 до 5000 мг/дм^3	$\delta = \pm$ (20 - 10) %
	МВВ 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені стічні води (далі-всі типи вод). Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером (далі- МВВМК)	Кисень розчинений		від 1 до 14 мгO_2/дм^3	$\delta = \pm$ (20 -10) %
	МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера	Амоній (азот амонійний, аміак по азоту)		від 0,1 до 50 мг/дм^3	$\delta = \pm$ (20-9) %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки
Відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	МВВ № 081/12-0311-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань температури	Температура	температура	від 1,5 до 70 °С	Δ = ± 0,1 °С
	МВВ № 081/12-0109-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика визначення масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом	Сухий залишок	масова концентрація	від 50 до 10000 мг/дм^3	δ = ± 5 %
	КНД 211.1.4.042-95 Методика гравіметричного визначення сухого залишку (розчинених речовин) в природних та стічних водах			від 50 до 1000 мг/дм^3	Δ = ± (5- 50) мг/дм^3
	КНД 211.1.4.035-95 Методика екстраційно-фотометричного визначення міді з діетилдітіо-карбаматом свинцю в поверхневих та стічних водах	Мідь	масова концентрація	від 0,01 до 0,08 мг/дм^3	Δ = ± (0,005-0,012) мг/дм^3
	МВВ 081/12-0020-01 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань кольоровості фотометричним методом. Визуальное определение цвета	Кольоровість	градуси кольоровості	від 1 до 120 град.	δ = ± (22-10) %
	МВВ 081/12-0016-01 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань перманганатної окислюваності	Окислюваність перманганатна	масова концентрація	від 0,1 до 10 мгO_2/дм^3	δ = ± (32-26) %
	МВВ 081/12-0432-07 Поверхневі, підземні і зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації алюмінію титриметричним методом.	Алюміній		від 0,003 до 5,0 мг/дм^3	δ = ± 17 %
	МВВ 081/12-0433-07 Поверхневі, підземні і зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації алюмінію фотоколориметричним методом			від 0,02 до 14 мг/дм^3	δ = ± (35-25) %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	РД 118.02.2-91 Методика выполнения измерений содержания нитрат-ионов потенциометрическим методом в сточных водах	Нітрати	масова концентрація	від 1 до 70 мг/дм^3	$\delta = \pm$ (16-15) %
	МВВ № 04725935-670-2006 Сточные, поверхностные и подземные воды. Нитриты. Определение массовой концентрации фотоколориметрическим методом	Нітрити		від 0,002 до 50,0 мг/дм^3	$\delta = \pm$ 22 %
	КНД 211.1.4.021-95 Методика визначення хімічного споживання кисню (ХСК) в поверхневих і стічних водах	Хімічне споживання кисню (ХСК)		від 5 до 10000 мгO_2/дм^3	$\Delta = \pm$ (0,7-800) мгO_2/дм^3
	ДСТУ ISO 6059:2003 Якість води. Визначання суммарного вмісту кальцію та магнію. Титрометричний метод із застосовуванням етилендіамінтетраоцтової кислоти ЕДТА (ISO 6059:1984, IDT)	Загальна жорсткість		від 10 до 2500 мг/дм^3	$\delta = \pm$ 17 %
	СЭВ Унифицированные методы исследования качества вод". Комплексонометрические определения ч. 1, т.1, М., 1987 г. [2]	Жорсткість	молярна концентрація	від 1 до 10 мг-екв/дм^3	$\delta = \pm$ (10- 5) %
	МВВ № 04725935-706-2006 Сточные, поверхностные и подземные воды. Кальций, магний. Определение массовой концентрации титриметрическим методом.	Кальцій Магній	масова концентрація	від 1 до 1600 мг/дм^3	$\delta = \pm$ 18 %
	МВВ 081/12-0006-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію та магнію титрометричним методом			від 10 до 150 мг/дм^3	$\delta = \pm$ (10-5) %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	Фотометрическое определение с ализаринкомплексоном [2]	Фториди	масова концентрація	від 0,1 мг/дм^3	δ = ± (40-21) %
	МВВ № 081/12-0178-05 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю фотоколориметричним методом	Нікель		від 0,005 до 2,0 мг/дм^3	δ = ± (18-10) %
	ДСТУ ISO 9963-1:2007 Якість води. Визначення лужності. Частина 1. Визначення загальної та часткової лужності (ISO 9963-1:1994, IDT).	Лужність загальна та часткова	молярна концентрація	від 0 до 50 ммоль/дм^3	δ = ± 21 %
	Руководство по химическому аналізу поверхностных вод суши, под. редакцией А. Д. Семенова, Л., Гидрометеоиздат, 1977 г Определение обратным титрованием [3]	Лужність загальна	масова концентрація	від 10 мгHCO_3/дм^3	δ = ± 15 %
	ДСТУ ISO 9963-2:2007 Якість води. Визначення лужності. Частина 2. Визначення карбонатної лужності (ISO 9963-2:1994, IDT)	Гідрокарбонати		від 0 до 0,5 ммоль/дм^3	δ = ± (21 - 8) %
	РД 52.24.24-86 Методика выполнения измерений массовой концентрации гидрокарбонатных ионов в пробах природних поверхностных вод суши методом потенциометрического титрования			від 3,5 до 500 мг/дм^3	Δ = ± (0,0354C + 0,901) мг/дм^3
	МВВ № 081/12-0175-05 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВВМК заліза загального фотоколориметричним методом з роданідом	Залізо (III) та (II)		від 0,05 до 4 мг/дм^3	δ = ± (20-10) %
	КНД 211.1.4.040-95 Методика фотометричного визначення заліза (III) та заліза (II, III) з сульфосаліциловою кислотою в стічних водах			від 0,5 до 9 мг/дм^3	Δ = ± (1,96 σ(Δ^0)) мг/дм^3

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	Унифицированные методы исследования качества вод», М, 1987 Фотометрическое определение кадмия с дитизоном [2]. МВВ № 081/12-0455-07 Води зворотні, поверхневі, підземні. Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію атомно-абсорбційним методом (електротермічна атомізація)	Кадмій	масова концентрація	від 0,01 до 0,5 мг/дм^3	δ = ± (42-35) %
				від 0,0002 до 0,2 мг/дм^3	δ = ± (31-16) %
	КНД 211.1.4.017-95 Методика екстракційно-фотометричного визначення аніонних поверхнево-активних речовин (АПАР) з метиленовим блакитним у природних та стічних водах	Аніонні поверхнево-активні речовини		від 0, 01 до 3 мг/дм^3	Δ = ± (0,0068-0,5) мг/дм^3
	МВВ 081/12-0018-01 Поверхневі води. МВВМК загального фосфору з персульфатним окисленням	Фосфор загальний		від 0,01 до 3 мг/дм^3	δ = ± (25-10) %
	РД 52.24.39-87 Методические указания по определению общего фосфора в природных и очищенных сточных водах путем персульфатного окисления			від 0,02 до 0,4 мг/дм^3	Δ = ± (0,016 + 0,092 С) мг/дм^3
	МВВ № 081/12-0114-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК хрому загального, хрому (VI) та хрому (III) екстракційно-фотоколориметричним методом з дифенілкарбазидом	Хром (хром загальний, хром (VI), хром (III)		від 0,001 до 2,0 мг/дм^3	δ = ± (35-23) %
	МВВ № 081/12-0173-05 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК цинку фотоколориметричним методом	Цинк		від 0,005 до 10 мг/дм^3	δ = ± (25-15) %
	МВВ № 081/12-0177-05 Поверхневі, підземні та зворотні води МВВМК сульфатів титриметричним методом	Сульфати		від 50 до 500 мг/дм^3	δ = ± 9 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	МВВ 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води. МВВМК хлоридів методом аргентометричного титрування	Хлориди	масова концентрація	від 10 до 500 мг/дм^3 від 10 до 1500 мг/дм^3	δ = ± 10 % δ = ± 10 %
	МВВ № 081/12-0107-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК марганцю фотоколориметричним методом з персульфатом амонію	Марганець		від 0,005 до 20 мг/дм^3	δ = ± (50-10) %
	Фотометрическое определение с дитизоном [2]	Свинець		від 1 до 10 мг/дм^3	δ = ± 15 %
	МВВ № 081/12-0315-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК сірководню (сульфідів) фотоколориметричним методом.	Сірководень (сульфіди)		від 0,02 до 8,0 мг/дм^3	δ = ± (22-14) %
	МВВ 081/12-0015-01 Поверхневі води. МВВМК розчинених сполук кремнію у вигляді жовтої кремне молібденової гетерополікислоти. Фотометрическое определение в виде восстановленной кремнемолибденовой кислоты [2]	Кремній		від 0,5 до 20 мг/дм^3 від 0,1 мг/дм^3	δ = ± (22 - 10) % δ = ± (60 - 21) %
	КНД 211.1.4.031-95 Методика титриметричного визначення загального азоту в стічних водах	Азот загальний		від 1 до 200 мг/дм^3	Δ = ± (0,25-20) мг/дм^3
	МВВ 081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води. МВВМК розчинених ортофосфатів фотометричним методом	Фосфати (ортофосфати, фосфор фосфатів)		від 0,05 до 100 мг/дм^3	δ = ± (15-10) %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Води поверхневі, підземні, зворотні	МВВ № 081/12-0119-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК летких з паром фенолів з використанням 4-аміноантипірину	Феноли	масова концентрація	від 0,01 до 50 мг/дм^3	δ = ± (35-10) %
Вода питна	ДСТУ ISO 6878:2008. Якість води. Визначення фосфату. Спектрометричний метод з застосуванням амонію молібдату. (ISO 6878:2004, IDT)	Поліфосфати (за PO_4 3-), фосфор фосфатів, фосфор загальний)		від 0,063 до 500 мг/дм^3	δ = ± 30 %
	МВВ 081/12-0173-05 Поверхневі, підземні та зворотні води. МВВМК цинку фотоколориметричним методом	Цинк		від 0,005 до 5,0 мг/дм^3	δ = ± 20 %
	ДСТУ 4077-2001 Якість води. Визначення pH (ISO 10523:1994, MOD)	Водневий показник (pH)	активність іонів водню	від 0 до 10 pH	Δ = ± 0,1 pH
	ДСТУ ISO 6060-2003 Якість води. Визначання хімічної потреби в кисні (ISO 6060:1989, IDT)	Хімічне споживання кисню	масова концентрація	від 30 до 700 мгO_2/дм^3	δ = ± (30-15) %
	ДСТУ ISO 7887:2003 Якість води. Визначання і досліджування забарвленості.	Забарвленість (кольоровість)	градуси кольоровості	від 1 до 100 град.	δ = ± (50-10) %
	ДСТУ ISO 7027:2003 (ISO 7027:1999, IDT) Якість води. Визначення каламутності	Каламутність (мутність)	масова концентрація	від 0 до 2 мг/дм^3	δ = ± 20 %
	ДСТУ ISO 6059:2003 Якість води. Визначання сумарного вмісту кальцію та магнію. Титрометричний метод із застосуванням етилендіамінтетраоцтової кислоти (ISO 6059:1984, IDT)	Вміст натрію та калію		від 0,05 мг/дм^3	δ = ± 15 %
	ДСТУ ISO 9297:2007. Якість води. Визначення хлоридів. Титрування нітратом срібла із застосуванням хромату як індикатора (метод Мора) (ISO 9297:1989, IDT)	Хлориди		від 0,03 до 2,2 мг/дм^3	δ = ± 15 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Вода питна	ДСТУ ISO 9963-1:2007 Якість води. Визначення лужності. Частина 1. Визначення загальної та часткової лужності (ISO 9963-1:1994, IDT)	Загальна лужність Вільна лужність	масова концентрація	від 0,4 до 10 ммоль/дм^3 від 0 до 0,5 ммоль/дм^3	δ = ± 25 % δ = ± 25 %
	ДСТУ ISO 9963-2:2007 Якість води. Визначення лужності. Частина 2. Визначення карбонатної лужності (ISO 9963-2:1994, IDT)	Вміст карбонатів Вміст гідрокарбонатів		від 0 до 30 мгCO_3/дм^3 від 0 до 3000 мгHCO_3/дм^3	δ = ± 25 % δ = ± 25 %
	ДСТУ 7150:2010 Якість води. Визначення масової концентрації нікелю експресним безекстракційним фотоколориметричним методом	Нікель		від 0,01 до 0,25 мг/дм^3	δ = ± 25 %
	МВВ 081/12-0177-05 Всі типи вод. МВВМК сульфатів титрометричним методом	Сульфат – іон (сульфати)		від 50 до 500 мг/дм^3	δ = ± 10 %
	МВВ 081/37-0734-11 Методика измерений массовой концентрации ионов железа в питьевой, поверхносной природной, сточной, морской воде, в воде бассейнов и технологической воде спектрофотометричним методом. ДСТУ ISO 6332:2003 Якість води. Визначення заліза. Спектрометричний метод із використанням 1,10-фенантроліну (ISO 6332:1988, IDT)	Залізо (залізо (II), залізо (III), залізо загальне)		від 0,1 до 2,0 мг/дм^3	δ = ± 25 %
				від 0,02 до 3,0 мг/дм^3	δ = ± (41-10) %
		Залізо		від 0,01 до 5 мг/дм^3	δ = ± (25-15) %
	ДСТУ ГОСТ 4974-2019. (ГОСТ4974-2019 ITD) Вода питна. Визначення вмісту мангану фотометричним методом	Марганець		від 0,1 до 5,0 мг/дм^3	δ = ± 25 %
	ГОСТ 4388-72 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди*	Мідь		від 0,02 до 1,2 мг/дм^3	δ = ± 25 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Вода питна	ДСТУ ISO 6058:2003 Якість води. Визначення кальцію. Титрометричний метод із застосуванням етилендіамінтетра оцтової кислоти	Кальцій	масова концентрація	від 2 до 100 мг/дм^3	δ = ± (30 -25) %
	ДСТУ ISO 6059:2003 Якість води. Визначення суммарного вмісту кальцію та магнію. Титрометричний метод із застосуванням етилендіамінтетра оцтової кислоти	Кальцій та магній (сумарно)		від 0,05 мг/дм^3	δ = ± 15 %
	ДСТУ 4078-2001 Якість води. Визначення нітрату. Частина 3. Спектрометричний метод із застосуванням сульфосаліцилової кислоти (ISO 7890-3:1998, MOD). ДСТУ 7890-2001 (ISO 7890-3:1988, MOD) Якість води. Визначення нітрату. Спектрометричний метод із застосуванням сульфосаліцилової кислоти	Нітрати		від 0,2 до 50 мг/дм^3	δ = ± 15 %
		Нітрат – іон (нітрати по NO3-)		від 0,5 до 1000 мг/дм^3	δ = ± (25-15) %
	*ГОСТ 4192 -82 Вода питьевая.Методы определения минеральных азотсодержащих веществ. ДСТУ ISO 6777:2003 Якість води. Визначання нітритів. Спектрометричний метод молекулярної абсорбції (ISO 6777:1984, IDT)	Нітрити		від 0,01 до 20,0 мг/дм^3	δ = ± 25 %
	МВВ 081/12-0114-03 Всі типи вод. МВВМК хрому загального, хрому (VI) та хрому (III) екстракційно-фотоколориметричним методом з дифенілкарбазидом	Хром (хром загальний, хром (VI), хром (III)		від 0,001 до 2,0 мг/дм^3	δ = ± 30 %
	ГОСТ 4386 – 89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. ДСТУ ISO 10359-1:2017 Якість води. Визначення фториду. Частина 1. Електрохімічний метод для питної та слабко забрудненої води	Фториди		від 0,05 до 10 мг/дм^3	δ = ± 15 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05, 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Вода питна	МВВ 081/12-0311-06 Всі типи вод. Методика виконання вимірювань температури	Температура води	температура	від 1,5 до 70 °С	Δ = ± 0,1 °С
Вода питна	ДСТУ ISO 8467:2021 (ISO 8467:1993, IDT) Якість води. Визначення перманганатної окиснюваності	Окиснюваність перманганатна	масова концентрація	від 0,5 до 10,0 мг О/дм^3	δ = ± 30 %
	МВВ 081/12-0109-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. ВМК сухого залишку гравіметричним методом	Сухий залишок		від 50 до 1000 мг/дм^3	δ = ± 10 %
	ДСТУ ISO 9297:2007 Якість води. Визначення амонію. Метод дистиляції та титрування (ISO 5664:2007, IDT)	Амоній (амоній, азот амонійний, аміак по азоту)		від 0,05 до 3,00 мг/дм^3	δ= ± (30-20) %
	ДСТУ ISO 10566:2017 Якість води. Визначення алюмінію з пірокатехіновимфіалковим (ISO 10566:1994, IDT)	Алюміній		від 0,1 до 0,5 мг/дм^3	δ = ± 30 %
	ДСТУ ISO 7393-1/ ДСТУ ISO 7393-2/ ДСТУ ISO 7393-3 :2004 Якість води. Визначення незв'язаного та загального хлору/ (ISO 7093-1:1985, IDT), (ISO 7093-3:1990, IDT)	Хлор залишковий зв'язаний Хлор залишковий вільний	масова концентрація	від 0,71 до 15 мг/дм^3 від 0,03 до 5 мг/дм^3	δ = ± 5,2 % δ = ± 25 %
Атмосферне повітря	РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991. (далі [А1] п. 5.2.1.1	Аміак	масова концентрація	від 0,01 до 2,5 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.1.4	Азоту діоксид		від 0,02 до 1,40 мг/м^3	δ = ± 25 %
	Газоанализатор ЭЛАН Руководство по эксплуатации ЭСКИТ 5.940.000 РЭ	Азоту оксид		від 0 до 10 мг/м^3 від 0 до 50 мг/м^3	Δ= ± 0,5 мг/м^3 δ = ± 25 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Атмосферне повітря	РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991. (далі [А1] п. 5.2.1.6	Азоту оксид	масова концентрація	від 0,016 до 0,94 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.3.4	Хлор		від 0,12 до 0,30 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.3.6	Хлорид водню		від 0,06 до 3,13 мг/м^3	δ = ± 20 %
	п. 5.2.5.3	Марганець (у перерах. на діоксид марганцю)		від 0,001 до 0,005 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.5.10	Хром (IV)		від 0,0004 до 0,0015 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.5.11	Цинк і його сполуки		від 0,00025 до 0,005 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.6	Пил (зважені частки)		від 0,007 до 50 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.7.4	Сірководень		від 0,004 до 0,12 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.3.3.5	Фенол		від 0,004 до 0,2 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.3.4	Метилмеркаптан		від 2,7·10^{-7} до 1,4·10^{-3} г/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.7.1	Сірки діоксид		від 0,04 до 5,0 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.3.3.3	Кислота оцтова		від 0,1 до 1,7 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.5.4	Миш'як		від 0,001 до 0,006 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.2.7.7	Сірчана кислота		від 0,005 до 3,00 мг/м^3	δ = ± 25 %
	п. 5.3.8	Сажа		від 0,025 до 1 мг/м^3	8 = ± 25 %
	п. 5.2.3.1 п. 5.2.3.3	Фторид водню, фториди погано та добре розчинні.		від 0,002 до 0,17 мг/м^3	8 = ± 23 %
	п.5.2.5.2	Залізо, кобальт, магній, марганець, мідь нікель, хром, цинк, Кадмій, Свинець		від 0,01 до 1,5 мг/м^3 від 0,002 до 0,24 мг/м^3 від 0,06 до 1,5 мг/м^3	δ = ± 15 %
	Газоанализатор ЭЛАН-СО-50 Руководство по эксплуатации ЭСКИТ 5.940.000 РЭР.8. Порядок роботы	Вуглецю оксид		від 0 до 20 мг/м^3 від 20 до 50 мг/м^3	Δ = ± 5 мг/м^3 δ = ± 25 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Атмосферне повітря	Газоанализатор ОКСИ 5М-5Н. Руководство по эксплуатации	Температура	температура	від 0 до 100 °С від 100 до 1000 °С	Δ = ± 1 °С δ = ± 1 %
		Вміст: - вуглецю оксиду - азоту оксиду - азоту діоксиду - сірки діоксиду	об'ємна частка	від 0 до 200 млн$^{-1}$ від 200 до 5000 млн$^{-1}$ від 0 до 200 млн$^{-1}$ від 200 до 2000 млн$^{-1}$ від 0 до 300 млн$^{-1}$ від 0 до 200 млн$^{-1}$ від 200 до 5000 млн$^{-1}$	Δ = ± 10 млн$^{-1}$ δ = ± 5 % Δ = ± 20 млн$^{-1}$ δ = ± 10 % Δ = ± 10 млн$^{-1}$ Δ = ± 10 млн$^{-1}$ δ = ± 5 %
	Руководство по эксплуатации. Термоанемометр Testo 405	Температура повітря	температура	від мінус 30 до 50 °С	Δ = ± 0,5 °С
		Відносна вологість	вологість	від 5 до 95 %	Δ = ± 2 %
Викиди організовані стаціонарних джерел	ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків	Параметри газопилового потоку: - швидкість - об'ємна витрата (розрахунково) (м^3/год)	швидкість геометричні розміри	від 4 м/с від 0 до 150 мм від 0 до 10 м	δ = ± (2 – 20) % U = (0,04 – 0,09) мм U = (0,43 – 1,14) мм
	ПР 2.601.009 ПС Паспорт. Измеритель скорости газовых потоков ИС-1	- швидкість	швидкість	від 1 до 25 м/с	U = (0,19 – 0,53) м/с
	ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків	- тиск	тиск (розрідження)	від 0 до 2 кПа	δ = ± 1 %
	Газоанализатор ОКСИ 5М-5Н. Руководство по эксплуатации			від мінус 1 до 7 кПа	δ = ± 0,5 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	ТП 180.00.000 РЭ Руководство по эксплуатации. Мановакуумметр цифровой ММЦ-200	- тиск перед ротаметром	тиск	від мінус 10 до 10 кПа	$\Delta = \pm 0{,}6$ кПа
	ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків	- температура	температура	від мінус 50 до 100 °С від 100 до 300 °С від 300 до 600 °С	$\Delta = \pm 1{,}0$ °С $\Delta = \pm 2{,}0$ °С $\Delta = \pm 3{,}0$ °С
	ПР2.601.006ПС Паспорт. Измеритель температуры газов ИТ-1				
	Газоанализатор ОКСИ 5М-5Н. Руководство по эксплуатации	Параметри газопилового потоку: - температура	температура	від 0 до 100 °С від 100 до 1000 °С	$\Delta = \pm 1$ °С $\delta = \pm 1$ %
	Термоанемометр цифровой Testo 405. Инструкция по эксплуатации	- температура перед ротаметром		від мінус 20 до 50 °С	$\Delta = \pm 0{,}5$ °С
	Газоанализатор ОКСИ 5М-5Н. Руководство по эксплуатации	Вміст: - кисню	об'ємна частка	від 0 до 21 %	$\Delta = \pm 0{,}2$ %
		- вуглецю оксиду		від 0 до 200 млн$^{-1}$ від 200 до 5000 млн$^{-1}$	$\Delta = \pm 10$ млн$^{-1}$ $\delta = \pm 5$ %
		- азоту оксиду		від 0 до 200 млн$^{-1}$ від 200 до 2000 млн$^{-1}$	$\Delta = \pm 20$ млн$^{-1}$ $\delta = \pm 10$ %
		- азоту діоксиду		від 0 до 300 млн$^{-1}$	$\Delta = \pm 10$ млн$^{-1}$
		- сірки діоксиду		від 0 до 200 млн$^{-1}$ від 200 до 5000 млн$^{-1}$	$\Delta = \pm 10$ млн$^{-1}$ $\delta = \pm 5$ %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	Измерение концентраций фтористого водорода и солей фтористоводородной кислоты [6]	Фтору тверді сполуки Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)	масова концентрація	від 0,25 до 12,5 мг/м^3 розчинні від 1 до 20 мг/м^3 нерозчинні	δ = ± 25 % δ = ± 25 %
	МВВ 081/12-0571-08 ВГП МВВМК акролеїну в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Акролеїн (акриловий альдегід пропен-2-ал-1)		від 0,3 до 37,5 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ № 081/12-0159-05 ВГП. МВВМК цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Цинк і його сполуки (у перерахунку на цинк)		від 0,0025 до 8 мг/м^3	δ = ± 25 %
	Методика фотоколориметрического определения ацетона [4]	Ацетон, пропанон 2, диметилкетон, метилкетон		від 3 до 160 мг/м^3	δ = ± 15 %
	МВВ № 081/12-0172-05 Викиди газопилові промисл. Методика виконання вимірювань масової концентр. алюмінію та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Алюміній та його сполуки		від 0,063 до 400 мг/м^3	δ = ± 25 %
	Методика измерения концентрации четыреххлористого углерода в выбросах в атмосферу фотометрическим методом [14]	Вуглецю чотирихлорид, тетрахлорметан, перхлорметан		від 1 до 133 мг/м^3	δ = ± 25 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	Методика колориметрического определения бензина, керосина, уайт-спирита [4]	Гас Бензин Уайт-спирит	масова концентрація	від 30 до 750 мг/м^3	δ = ± 15 %
	Методика определения концентрации железа комплексонометрическим методом при массовой доле в пыли 1-30 % [1]	Залізо та його сполуки (у перерахунку на: а) залізо б) оксид заліза (III)		а) від 1 до 30 мг/м^3 б) від 1,43 до 42,9 мг/м^3	δ = ± 10 % δ = ± 10 %
	МВВ № 081/12-0179-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації кислоти сірчаної в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Сірчана кислота Сульфатна кислота		від 0,1 до 300 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ № 08/12-0170-05Викиди газопилові. Методика виконання вимірювань масової концентрації фтору і його пароподібних та газоподібних сполук у перерахунку на фтористий водень в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Водень фтористий (фтороводень) та його газоподібні сполуки		від 0,03 до 62 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВ Х 08.314-2001 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації аміаку в організованих викидах промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Аміак		від 0,2 до 2000 мг/м^3	δ = ± 25 %
	Методика фотоколориметрического определения ксилола [3]	Ксилол		від 10 до 150 мг/м^3	δ = ± 20 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	Методика измерения концентрации аэрозоля масла (замасливателя) в промышленных выбросах в атмосферу фотометрическим методом [1]	Масляний аерозоль	масова концентрація	від 0,3 до 30 мг/м^3	$\delta = \pm 25$ %
	МВВ № 081/12-0444-07 Викиди газопилові промислові. МВВМК кадмію в організованих викидах стаціонарних джерела атомно-абсорбційним методом	Кадмій та його сполуки (у перерахунку на кадмій)		від 0,02 до 2,0 мг/м^3	$\delta = \pm 25$ %
	МВВ № 081/12-0635-09 Викиди газопилові промислові. МВВМК магнію в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Магній та його сполуки а) в перерахунку на магній б) в перерахунку на оксид магнію		від 0,052 до 63 мг/м^3	$\delta = \pm 25$ %
	МВВ № 081/12-0574-08 Викиди газопилові промислові. МВВМК лугів їдких (гідроксиду натрію та гідроксиду калію) в організованих викидах стаціонарних джерел титриметричним методом. Методика титриметрического определения едкого натра [3]	Луги їдкі (у перерахунку на: а) натрію гідроксид б) калію гідроксид)		а) від 0,03 до 24 мг/м^3 б) від 0,04 до 34 мг/м^3 а) від 2 до 100 мг/м^3 б) від 3 до 140 мг/м^3	$\delta = \pm 25$ % $\delta = \pm 25$ % $\delta = \pm 15$ % $\delta = \pm 15$ %
	МВВ № 081/12-0632-09 Викиди газопилові промислові. МВВМК міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Мідь		від 0,005 до 8,3 мг/м^3	$\delta = \pm 25$ %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	МВВ 081/12-0402-07 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації марганцю в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом. Методика определения концентрации марганца титриметрическим методом при массовой доле в пыли 2-10 % [1]	Марганець і його сполуки (уперерахунку на: а) марганець б) діоксидмарганцю)	масова концентрація	від 0,05 до 1,2 мг/м^3 від 2 до 10 мг/м^3 від 3,2 до 15,8 мг/м^3	δ = ± 25 % δ = ± 10 % δ = ± 10 %
	МВВ № 081/12-0113-03 ВГП. МВВМК озону в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Озон		від 0,04 до 5,7 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ 081/12-0112-03 ВГП. МВВМК свинцю в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Свинець і його сполуки (у перерахунку на свинець)		від 0,003 до 0,3 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ 081/12-0111-03 ВГП. МВВМК формальдегіду в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Формальдегід		від 0,012 до 2,4 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ № 081/12-0171-05 ВГП. МВВМК сірководню в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Сірководень		від 0,125 до 150 мг/м^3	δ = ± 19 %
	МВВ № 081/12-0180-05 ВГП. МВВМК сірководню в організованих викидах стаціонарних джерел титриметричним методом			від 50 до 5000 мг/м^3	δ = ± 16 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л. Гидрометеоиздат, 1987 [1]. Методика определения концентрации триоксида серы и серной кислоты турбидиметрическим методом [1]	Сірки триоксид	масова концентрація	від 1 до 300 мг/м^3	δ = ± 20 %
	МВВ № 7-05 Викиди хімічного виробництва. Толуол. Визначення масової концентрації фотоколориметричним методом	Толуол		від 0,6 до 20000 мг/м^3	δ = ± 7 %
	МВВ № 081/12-0405-07 ВГП. МВВМК титану в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Титан		від 0,032 до 250 мг/м^3	δ = ± 25 %
	Инструкция по контролю установленых величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосферу и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР. М.1985 Определение уксусной кислоты [33]	Оцтова кислота етановая кислота		від 1,5 до 130 мг/м^3	δ = ± 21,5 %
	МВВ 081/12-0572-08 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації ацетальдегіду в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Оцтовий альдегід		від 0,5 до 50 мг/м^3	δ = ± 20 %
	Методика фотоколориметричного визначення оцтової кислоти [33]	Оцтова кислота		від 10 до 1500 мг/м^3	δ = ± 12 %

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188. /23

1	2	3	4	5	6
Викиди організовані стаціонарних джерел	МВВ № 081/12-0406-07 ВГП. МВВМК хрому (VI) в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом	Хром (YI) і йогосполуки (у перерахунку на: а) хром б) оксид хрому VI	масова концентрація	від 0,34 до 6,25 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ 081/12-0570-08 ВГП. МВВМК сполук хрому (III) в організованих викидах стаціонарних джерел титриметричним методом	Хром (III) і йогосполуки (у перерахунку на: а) хром б) оксид хрому (III) в) триоксид хрому)		від 0,03 до 190 мг/м^3	δ = ± 22 %
	МВ Х 08.315-2001 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в організованих викидах промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Фенол		від 0,05 до 250 мг/м^3	δ = ± 25 %
	МВВ № 081/12-0161-05 ВВГП. МВВМК речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, пил, сажа		від 1 до 10000 мг/м^3	δ = ± 25 %
Викиди пересувних джерел забруднення	ДСТУ 4276:2004 - Норми і методи вимірювань вмісту димності відпрацьованих газів автомобілів.	Димність	лінійний показник поглинання	від 0 до 100 %	δ = ± 2 %
			натуральний показник поглинання	не нормовано	Δ = ± 0,05 м$^{-1}$

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від «29» 05. 2023 р. № ПТ- 188 /23

1	2	3	4	5	6
Викиди пересувних джерел забруднення	ДСТУ 4277:2004. Норми і методи вимірювань вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі	Оксид вуглецю	об`ємна частка	від 0 до 7 %	$\delta = \pm$ 6 %
		Вуглеводні		від 0 до 3000 млн$^{-1}$	$\delta = \pm$ 6 %
		Діоксид вуглецю		від 0 до 16 %	$\delta = \pm$ 6 %
		Кисень		від 0 до 21 %	$\delta = \pm$ 6 %
		Температура оливи	температура	від 20 до 100 °С	$\Delta = \pm$ 2,5 °С
		Частота обертання колінчастого вала	частота	від 0 до 1200 об/хв. від 0 до 6000 об/хв.	$\delta = \pm$ 2,5 % $\delta = \pm$ 2,5 %
Атмосферне повітря Об'єкти навколишнього середовища	Інструкція з експлуатації Інструкція до вимірювача шуму Testo 815 Інструкція з експлуатації вимірювача вібрації AV-160A	Рівень шуму	рівень звукового тиску	від 31,5 Гц до 8000 Гц від 32 до 130 дБ	$\delta = \pm$ 5 % $\Delta = \pm$ 1 дБ
		Віброприскорення		від 10 Гц до 10 кГц від 0,1 до 400 м/с^2	$\delta = \pm$ 5 %
		Віброшвидкість		від 10 Гц до 1 кГц від 0,1 до 400 мм/с	$\delta = \pm$ 5 %
		Вібропереміщення		від 1 до 4000 мкм	$\delta = \pm$ 5 %
	Інструкція з експлуатації дозиметра-радіометра МКС-05 «ТЕРРА»	Потужність еквівалентної дози гамма випромінювання	Потужність випромінювання	від 0,1 до 9999 мкЗв/год	$\delta = \pm$ 15 %
		Густина потоку частинок бета випромінення	Густина потоку	від 10 до 10^5 част/см^2·хв	$\delta = \pm$ 20 %

Примітка: науково-дослідна лабораторія має технічні можливості для визначення показників об'єктів вимірювань, які регламентовані вимогами нормативних документів але не потребують виконання вимірювань, а саме:
- запах та присмак води питної (згідно з ДСТУ EN 1420-1:2004 Якість води. Визначення впливу органічних речовин на якість води, призначеної для споживання людиною. Проведення оцінювання води в трубопровідних системах на запах та присмак. Частина 1. Метод випробування (EN 1420-1:2007, IDT);

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

- вміст магнію (розрахункове) у воді питній (згідно з Лурье Ю.Ю. Унифицированные методы анализа вод. М.: 1973);
- забарвленість вод (згідно ДСТУ ISO 7887:2003. Якість води. Визначення дослідження забарвленості, візуальні методи);.
- запах вод поверхневих (згідно з «Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши». Семенова А.Д., Л., Гидрометеоиздат, 1977 г.);
- запах вод зворотних (згідно з Ю.Ю. Лурье «Аналитическая химия промышленных сточных вод», М., Химия, 1984 г.);
- кольоровість вод зворотних,прозорість вод поверхневих (згідно з СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч. 1, т.1, М., 1987 г.).

Умовні позначення: Δ – абсолютна похибка вимірювань; δ – відносна похибка вимірювань; V – вимірювана середня швидкість потоку.

МВВМК - Методика виконання вимірювань масової концентрації; ВГП - Викиди газопилові промислові. Всі типи вод - поверхневі, підземні і зворотні води.

Перелік нормативних документів:

[1] - Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л., Гидрометеоиздат, 1987;
[2] - СЭВ "Унифицированные методы исследования качества вод", ч. 1, т.1, М., 1987 г
[3] - Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши под ред. А.Семенова. Гидрометеоиздат. Л., 1977.
[4] - Руководство по аналитическому контролю газовых выбросов в атмосферу производств товаров бытовой химии. Сборник методик. Союзбытхим, М.,1985
[6] - Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы), утверждены Минздравом СССР 22.12.88 №4945-88, МП Рарог, М.,1992
[14] - Сборник согласованных методик по определению концентрацій загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Часть 1. Фотометрические методы анализа. Ленинградское арендное управление «Радар», 1991.
[33] Инструкция по контролю установленых величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосферу и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР. М.1985.
[А1] - РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л., Гидрометеоиздат, 1989
[А2] - «Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе». Т.В.Соловьева, В.А.Хрусталева,1974.
Руководство по химическому анализу вод суши под ред. О.О. Алекина. Л: Гидрометеоиздат, 1973
Наказ МОЗ України № 184 від 13.04.2007 Про затвердження методичних рекомендацій Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря.

Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності **Юрій КУЗЬМЕНКО**

Додаток 15

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 проведения измерений шума № 427-430 от 24.01.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
2. Дата и время проведения измерений 24 січня 2025 року, час проведення вимірювань – 10^{35} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру ОКТАВА-110А № А081200, св. №22-01/32171 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
   м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории
   шум непостійний
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
    Провідний інженер І. І. Волкова
12. Присутствующие от предприятия
    -

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Територія СЗЗ:			
Точка №37	30 хв.	44	48
Точка №216	30 хв.	45	52
Нормативні рівні шуму згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (55 дБА+ 5 дБА + 15 дБА)

Заступник директора департаменту (промсанітарія) ДОНС

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

Т.В. Вовк

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 № 03032025Ш4

Від 03.03.2025 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. **Дата проведення досліджень:** *03.03.2025*
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: точки на межі нормативної СЗЗ – КТ № 31, КТ № 201, КТ № 61 (вул. Тимошенко, 1) та точки 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 №22/240424/000550 чинний до 24.04.2025.
   (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.

(Підпис)

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 мах, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ №31	1	41	36	34	28	22	15	16	15	14	39	54
	2	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
	3	39	36	32	27	22	15	16	15	15		
	середня	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
КТ №201	1	48	50	42	34	23	20	22	15	12	38	53
	2	47	50	43	33	22	20	23	14	13		
	3	48	51	43	34	23	21	23	15	13		
	середня	48	50	43	34	23	20	23	15	13		
КТ №61	1	45	39	36	26	24	22	21	19	13	38	53
	2	44	39	36	25	24	23	20	18	14		
	3	45	39	35	24	24	24	21	17	13		
	середня	45	39	36	25	24	23	21	18	13		
Середнє значення			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Поправки на габарити		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Корегований рівень		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70

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

Продовження результатів 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 мах, 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»* Олійник В. Д.
(посада, прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Висновок: *Рівень шуму складає КТ №31 – 39 дБ; КТ № 201– 38 дБ; КТ №61 – 38 дБ; 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»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер. дата)

Протокол проведения измерений шума № 1285-1289 от 27.03.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 27 березня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
    Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат. ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв.}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс.}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	42	47
При звуковій сирені	15 хв.	49	53
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	58
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 897-901 от 13.03.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1**
2. Дата и время проведения измерений 13 березня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения
    Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Начальник ПВС РУ А.І. Локоцький
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Начальник бюро Ю.В. Кочан

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	51	55
При звуковій сирені	15 хв.	57	63
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	68
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (55 дБА+ 5 дБА + 15 дБА)

Заст. директора департаменту
(промсанітарія) Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

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 № 857-861 от 27.02.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, сел. Осички, вул. Пожарського**
2. Дата и время проведения измерений 27 лютого 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портативний ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-Міський район, сел. Осички, вул. Пожарського
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
    Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    В.о. начальника ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І. І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	**30 хв.**	**40**	**44**
При звуковій сирені	**15 хв.**	**47**	**52**
При проведенні вибуху	**0,5 хв.**	**-**	**64**
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА**	**75 дБА**

Заст. директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС **Т.В. Вовк**

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

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 № 847-851 от 13.02.2025

(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1**
2. Дата и время проведения измерений 13 лютого 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський район, вул. Тимошенко
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения
    Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    В.о. начальника ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І.І. Волкова

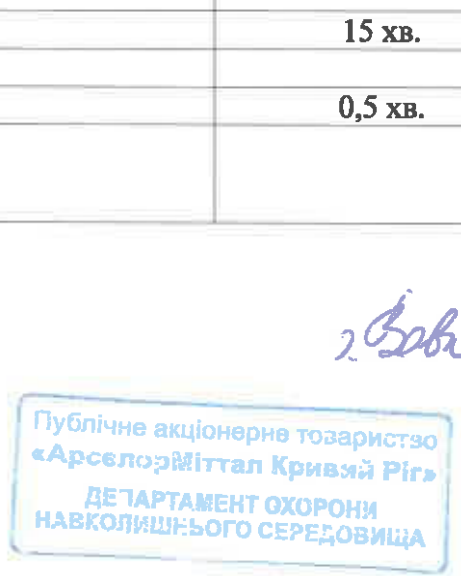
Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	51	55
При звуковій сирені	15 хв.	57	63
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	68
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (55 дБА+ 5 дБА + 15 дБА)

Заст. директора департаменту
(промсанітарія ДОНС) Т.В. Вовк



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 № 431-435 от 30.01.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, сел. Осички, вул. Пожарського**
2. Дата и время проведения измерений 30 січня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портативний ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-Міський район, сел. Осички, вул. Пожарського
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    В.о. начальника ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І. І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	41	46
При звуковій сирені	15 хв.	49	55
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	62
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА**	**75 дБА**

Заст. директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС

Т.В. Вовк

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

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 № 11-15 от 16.01.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 16 січня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    В.о. начальника ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	44	49
При звуковій сирені	15 хв.	52	56
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	61
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Заступник директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС

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

Т.В. Вовк

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 № 1-5 от 02.01.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний**
2. Дата и время проведения измерений 02 січня 2025 року, час проведення вимірювань – $11^{15} – 12^{01}$
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А
ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
В.о. начальника ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Провідний інженер І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	54	60
При звуковій сирені	15 хв.	62	66
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	73
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**65 дБА**	**80 дБА**

Заст. директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС

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

Т.В. Вовк

Додаток 16

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

Свидетельство на право проведения
измерений № 08-0053/2022
от 07.10.2022 до 07.10.2025
(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 1328-1331 от 15.04.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
2. Дата и время проведения измерений 15 квітня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{05} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру ОКТАВА-110А № А081200, св. №22-01/32171 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории
   м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории
   шум непостійний
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
    Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
    Начальник бюро Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия
    -

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв,}$ дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс,}$ дБА
1	2	3	4
Територія СЗЗ:			
Точка №37	30 хв.	42	47
Точка №216	30 хв.	44	49
Нормативні рівні шуму згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (55 дБА+ 5 дБА + 15 дБА)

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

Т.В. Вовк

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 № 21042025Ш9

Від 21.04.2025 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. **Дата проведення досліджень:** *21.04.2025*
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: точки на межі нормативної СЗЗ – КТ № 31, КТ № 201, КТ № 61 (вул. Тимошенко, 1) та точки 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 *№UA/22/250327/000397 до 27.03.2027.*
   (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.

(Підпис)

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 max, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ №31	1	41	36	34	28	22	15	16	15	14	39	54
	2	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
	3	39	36	32	27	22	15	16	15	15		
	середня	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
КТ №201	1	48	50	42	34	23	20	22	15	12	38	53
	2	47	50	43	33	22	20	23	14	13		
	3	48	51	43	34	23	21	23	15	13		
	середня	48	50	43	34	23	20	23	15	13		
КТ №61	1	42	41	34	22	23	23	19	19	12	37	52
	2	43	41	33	23	23	23	18	19	11		
	3	44	40	35	24	23	23	19	19	12		
	середня	43	41	34	23	23	23	19	19	12		
Середнє значення			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Поправки на габарити		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Корегований рівень		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70

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

Продовження результатів 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 мах, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ№ 212	1	41	36	34	28	22	15	16	15	14	39	54
	2	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
	3	39	36	32	27	22	15	16	15	15		
	середня	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
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»* Олійник В. Д.
(посада, прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Висновок: *Рівень шуму складає КТ №31 – 39 дБ; КТ № 201– 38 дБ; КТ №61 – 37 дБ; КТ №212 – 39 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»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 2193-2197 от 05.06.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, сел. Осички, вул. Пожарського**
2. Дата и время проведения измерений 05 червня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портативний ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-Міський район, сел. Осички, вул. Пожарського
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат. ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Інженер М.С. Тайлакова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	38	43
При звуковій сирені	15 хв.	42	47
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	58
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		60 дБА	75 дБА

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

Т.В. Вовк

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 2582-2586 от 19.06.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 19 червня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
    Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат. ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Інженер М.С. Тайлакова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	43	47
При звуковій сирені	15 хв.	51	55
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	62
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

Т.В. Вовк

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 1725-1729 от 08.05.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 08 травня 2025 року, час проведення вимірювань – $11^{15} – 12^{01}$
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат. ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	42	46
При звуковій сирені	15 хв.	48	53
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	60
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер. дата)

Протокол проведения измерений шума № 2149-2153 от 22.05.2025
(номер. дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський р-н. залізнична станція Кривий Ріг-Західний**
2. Дата и время проведения измерений 22 травня 2025 року, час проведення вимірювань – 13^{02} – 13^{48}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения
    Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат. ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер Т.О. Куртова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс.}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	56	60
При звуковій сирені	15 хв.	62	68
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	75
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**65 дБА**	**80 дБА**

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 1295-1299 от 10.04.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний**
2. Дата и время проведения измерений 10 квітня 2025 року, час проведення вимірювань – $11^{15} – 12^{01}$
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський р-н, залізнична станція Кривий Ріг-Західний
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения
    Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат. ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	57	61
При звуковій сирені	15 хв.	63	69
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	76
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		65 дБА	80 дБА

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ

Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
Управление по промсанитарии
ДпоОТиПБ

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 1715-1719 от 24.04.2025
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 24 квітня 2025 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081254, св. № 22-01/32170 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    Інженер 1кат, ПВС РУ Л.А. Палига
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
    Провідний інженер І.І. Волкова

Форма 1

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

Форма 2

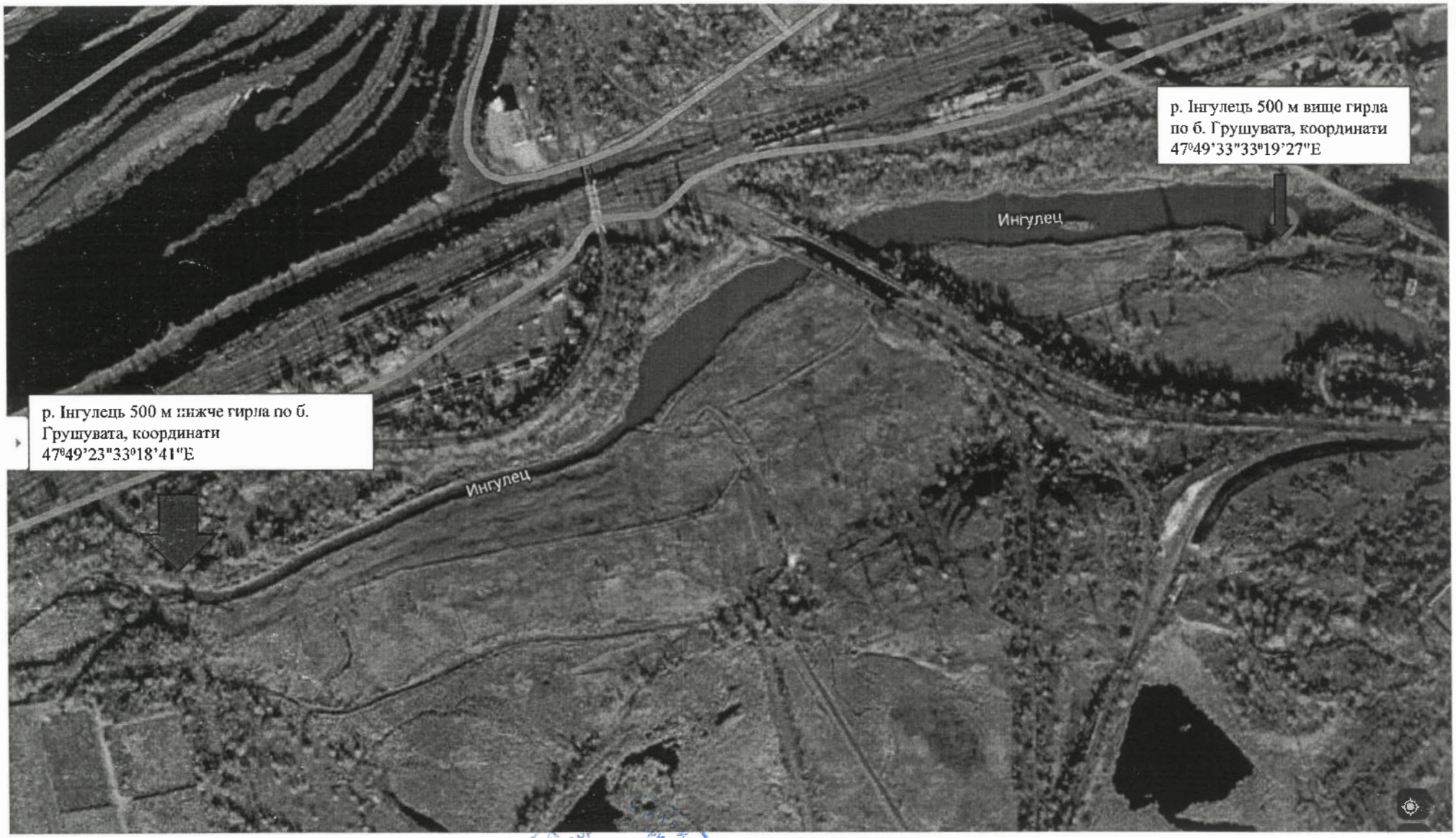
Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	43	48
При звуковій сирені	15 хв.	51	55
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	64
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Начальник управління з промсанітарії
ДзОПтаПБ Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
УПРАВЛІННЯ З ПРОМСАНІТАРІЇ

Додаток 17

Координати моніторингу впливу на довкілля планової діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єру №3 гірничого департаменту ПАТ «АМКР» р.Інгулець 500 м вище та 500 м нижче гирла по б. Грушувата



Для довідок

Зост. директора Д.В. Маньков

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"
50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової,5

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DSTU ISO 10012:2005

№ 08-0092/2023 від 22 грудня 2023 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
(50005,Україна , Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі,1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не дійсне.

Свідоцтво чинне протягом п'яти років з дати реєстрації.

В.о директора Віта САМЧУК

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

Перевірка чинності свідоцтва http://khsms.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos_isp/id/20/lang/ua

Додаток до свідоцтва
№ 08-0092/2023
від 22 грудня 2023 р.

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	КНД 211.1.4.024-95 Методика визначення біохімічного споживання кисню після n-днів (БСК) в природних і стічних водах	Біохімічне споживання кисню (БСК), мг/дм^3 від 3 до 10000 δ = ± 7 %
	МВВ № МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом	Біохімічне споживання кисню (БСК), мг/дм^3 від 3 до 10000 в тому числі: від 3 до 6 δ = ± 30 % від 6 до 30 δ = ± 26 % від 30 до 10000 δ = ± 21 % Поверхневі: від 3 до 10000 δ = ± 7 %
	МВВ 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (pH) електрометричним методом	Водневий показник, од. pH від 1 до 10 Δ = ± 0,1 од.pH
	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі та зворотні (стічні) води. Методика органолептичного визначення запаху	Запах, бал від 0 до 5 Похибка забезпечена МВВ
	МВВ № МЭ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом	Завислі речовини, мг/дм^3 Від 3 до 8000 в тому числі: від 3 до 7 δ = ± 26 % від 7 до 20 δ = ± 22 % від 20 до 70 δ = ± 19 % від 70 до 250 δ = ± 16 % від 250 до 750 δ = ± 13 % від 750 до 2000 δ = ± 12 % від 2000 до 8000 δ = ± 10 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	КДЦТ. 414310.005 РЭ Руководство по эксплуатации. Анализаторы жидкости многопараметрические ЭКОТЕСТ – 2000	Розчинений кисень, мг/дм^3 від 0 до 20 δ = 2,5 %
	МВВ 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером	Розчинений кисень, мг/дм^3 від 1 до 2 δ = ± 20 % від 2 до 14 δ = ± 10 %
	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань кольоровості фотоколориметричним методом	Кольоровість, градуси кольоровості (мг Pt/дм^3) від 1 до 120 (2 – 240) δ = ± 21 %
	МВВ № 24432974:017-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації жорсткості загальної комплексонометричним методом	Жорсткість, ммоль/дм^3 від 0,5 до 1000,0 δ = ± 17 %
	МВВ № 24432974:018-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації лужності титриметричним методом	Лужність, ммоль/дм^3 від 0,1 до 25,0 δ = ± 17 %

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом	Сухий залишок, мг/дм^3 від 50 до 200000,0 δ = ± 25,0 %
	КДЦТ. 414310.005 РЭ Руководство по эксплуатации. Анализаторы жидкости многопараметрические ЭКОТЕСТ – 2000	Температура, °С від 5 до 35 Δ = ± 0,5
	МВВ 081/12-0311-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань температури	Температура, °С від 1,5 до 70,0 Δ = ± 0,1
	КНД 211.1.4.021-95 Методика визначення хімічного споживання кисню (ХСК) в поверхневих і стічних водах	Хімічне споживання кисню, мг/дм^3 від 5 до 100 Δ = ± (0,7-15) вище 100 до 500 Δ = ± (12-60) вище 500 до 1000 Δ = ± (40-800)
	МВВ № МЭ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом	Хімічне споживання кисню, мг/дм^3 від 5 до 200 в тому числі: від 5 до 15 δ = ± 27 % від 15 до 50 δ = ± 23 % від 50 до 150 δ = ± 20 % від 150 до 200 δ = ± 18 %
	МВИ № 24432974:020-2019-ДООС Метрология. Поверхностные,возвратные (сточные), технологические и подземные воды. Методика выполнения измерений электропроводности и солесодержания (TDS-фактор) кондуктометром STARTER 3100C	Солевміст, мг/дм^3 - г/дм^3 від 0,1 мг/дм^3 до 199,9 г/ дм^3 δ = ± 0,5 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВИ № 24432974:020-2019-ДООС Метрология. Поверхностные, возвратные (сточные), технологические и подземные воды. Методика выполнения измерений электропроводности и солесодержания (TDS-фактор) кондуктометром STARTER 3100C	Електропровідність, (мкСм/см - мСм/см) від 0,0 мкСм/см до 199,9 мСм/см δ = ± 0,5 %
	МВВ № 24432974:025-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації алюмінію екстракційно-фотоколориметричним методом з 8-оксихіноліном	Алюміній, мг/дм³ від 0,005 до 1000,0 в тому числі: від 0,005 до 0,02 δ = ± 30 % від 0,02 до 0,50 δ = ± 25 % від 0,5 до 10,0 δ = ± 20 % від 10,0 до 1000,0 δ = ± 15 %
	МВ № 00190443-5-21 Методика вимірювання масової концентрації леткого та загального аміаку у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом	Аміак леткий та загальний, мг/дм³ від 1,00 до 2500 U=20% K=17%
	МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера	Амоній-іони, мг/дм³ від 0,1 до 50,0 в тому числі: від 0,1 до 0,5 δ = ± 20 % від 0,5 до 50,0 δ = ± 9 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) Вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВ № 00190443-47-21 Методика вимірювання масової концентрації аніонних поверхнево-активних речовин (АПАР) у стічних, зворотних, технологічних, поверхневих та підземних водах фотометричним методом	Аніонні синтетичні поверхнево-активні речовини (АПАР), мг/дм^3 від 0,010 до 12,0 U=20% K=17%
	МВВ № МЭ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном	Залізо загальне, мг/дм^3 Залізо розчинне, мг/дм^3 від 0,1 до 100,0 в тому числі: від 0,10 до 0,5 δ = ± 33 % від 0,5 до 2,0 δ = ± 24 % від 2,0 до 5,0 δ = ± 18 % від 5,0 до 10,0 δ = ± 15 % від 10,0 до 20,0 δ = ± 14 % від 20,0 до 100,0 δ = ± 12 %
	МВВ № 24432974:016-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію комплексонометричним методом	Кальцій, мг/дм^3 від 10 до 3000 δ = ± 17 %
	МВВ № 081/12-0107-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації марганцю фотоколориметричним методом з персульфатом амонію	Марганець, мг/дм^3 від 0,005 до 20,0 в тому числі: від 0,005 до 0,050 δ = ± 50 % від 0,05 до 0,50 δ = ± 25 % від 0,5 до 20,0 δ = ± 10 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) Вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № МЭ 116:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації міді з діетілдітіокарбаматом свинцю екстракційно-фотометричним методом	Мідь, мг/дм^3 Від 0,002 до 2,000 в тому числі: від 0,002 до 0,010 δ = ± 53 % від 0,01 до 0,05 δ = ± 41 % від 0,05 до 0,10 δ = ± 36 % від 0,10 до 0,50 δ = ± 32 % від 0,5 до 2,0 δ = ± 27 %
	МВВ № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, технологічна та зворотна Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом	Нафтопродукти, мг /дм^3 від 0,05 до 100,00 в тому числі: від 0,05 до 0,10 δ = ± 31 % від 0,1 до 0,2 δ = ± 32 % від 0,2 до 0,5 δ = ± 28 % від 0,5 до 5,0 δ = ± 26 % від 5,0 до 50,0 δ = ± 23 % від 50,0 до 100,0 δ = ± 22 %
	МВВ 081/12-57-00 Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде автоматическим анализатором «МИКРАН»	Нафтопродукти, мг /дм^3 від 0,01 до 900,0 δ = ± 20 %
	МВВ 081/12-0230-05 Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат - 02»	Нафтопродукти, мг /дм^3 від 0,005 до 50,00 в тому числі: від 0,005 до 0,02 δ = ± 65 % від 0,02 до 0,5 δ = ± 40 % від 0,5 до 50,0 δ = ± 25 %
	МВВ № МЭ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою	Нітрати, мг /дм^3 від 0,5 до 110,0 в тому числі: від 0,5 до 2,0 δ = ± 41 % від 2,0 до 5,0 δ = ± 37 % від 5,0 до 20,0 δ = ± 30 % від 20,0 до 110,0 δ = ± 25 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса	Нітрити, мг/дм^3 від 0,005 до 10,0 δ = ± 20 %
	МВВ № МЭ 120:2007 Вода технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації роданід-іонів з солями заліза (III)	Роданіди, мг/дм^3 від 2 до 600: в тому числі: від 2,0 до 10,0 δ = ± 26 % від 10 до 50 δ = ± 24 % від 50 до 600 δ = ± 22 %
	МВВ 081/12-0313-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації роданідів фотоколориметричним методом	Роданіди, мг/дм^3 від 0,05 до 10 δ = ± 21 %
	МВВ № 081/12-0315-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню (сульфідів) фотоколориметричним методом	Сірководень, мг/дм^3 Сульфіди, мг/дм^3 від 0,02 до 8,0 в тому числі: від 0,02 до 2,00 δ = ± 22 % від 2,0 до 8,0 δ = ± 14 %
	МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом	Сульфати, мг/дм^3 Поверхневі: від 15 до 2000 δ = ± 10 % Очищені стічні: від 50 до 5000 δ = ± 10 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВ № 00190443-44-21 Методика вимірювання масової концентрації сульфат-іонів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємства та в поверхневих водних об'єктах гравіметричним методом	Сульфати, мг/дм^3 від 10,0 до 10000 U=4% K=3%
	МВВ № 081/12-0119-03 Поверхневі, підземні та зворотні води.Методика виконання вимірювань масової концентрації летких з паром фенолів з використанням 4-аміноантипірину	Феноли,мг/дм^3 від 0,001 до 50,000 в тому числі: від 0,001 до 0,005 δ = ± 35 % від 0,005 до 0,020 δ = ± 15 % від 0,02 до 50,00 δ = ± 10 %
	МВВ № 24432974:026-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу фотометричним методом з пара-нітроаніліном	Феноли, мг/дм^3 від 0,1 до 1500,0 в тому числі : від 0,1 до 850,0 δ =± 35 % від 850,0 до 1500,0 δ =± 15 %
	МВВ № 081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом	Фосфати, мг/дм^3 від 0,05 до 100,00 в тому числі: від 0,05 до 0,50 δ = ± 15 % від 0,5 до 100,0 δ = ± 10 %
	МВВ 24432974:022-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика визначення масової концентрації хлору активного	Хлор активний, мг/дм^3 від 0,05 до 10,0 δ = ± 10 %

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних(стічних), підземних, технологічних водах підприємств та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом	Хлориди, мг/дм^3 від 10 до 100000 U=5% K=4,2%
	МВ № 00190443-50-21 Методика вимірювання масової концентрації хлоридів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємств та в поверхневих водних об'єктах методом потенціометричного титрування	Хлориди, мг/дм^3 від 35,5 до 1500 U=8 % K= 6,7 %
	МВ № 00190443-51-21 Методика вимірювання масової концентрації хрому (VI) та загального хрому у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах та у поверхневих водних об'єктах фотометричним методом	Хром, мг/дм^3 від 0,001 до 2 U=16 % K= 13 %
	МВВ № МЭ 122:2008 Вода технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації загальних ціанід-іонів з барбітуровою кислотою та піридином фотометричним методом	Ціаніди, мг/дм^3 від 0,01 до 100,00 в тому числі: від 0,01 до 0,03 δ = ± 44 % від 0,03 до 0,10 δ = ± 37 % від 0,1 до 0,3 δ = ± 34 % від 0,3 до 1,0 δ = ± 28 % від 1,0 до 3,0 δ = ± 26 % від 3,0 до 10,0 δ = ± 23 % від 10 до 30 δ = ± 20 % від 30 до 100 δ = ± 19 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Додаток до свідоцтва
№ 08-0092/2023
від 22 грудня 2023 р.

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № 081/12-0314-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації ціанідів фотоколориметричним методом	Ціаніди, мг/дм^3 від 0,025 до 10,000 в тому числі: від 0,025 до 0,100 δ = ± 25 % понад 0,1 до 10,0 δ = ± 10 %
	МВВ 081/12-0173-05 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку фотоколориметричним методом	Цинк, мг/дм^3 від 0,005 до 1,000 в тому числі: від 0,005 до 0,100 δ = ± 25 % від 0,1 до 1,0 δ = ± 15 %
	МВВ 081/12-1008-15 Методика виконання вимірювань масової концентрації поліакриламіду в поверхневих, зворотних, технологічних та підземних водах фотометричним методом з реактивом Неслера	Поліакриламід, мг/дм^3 від 0,50 до 50,00 в тому числі: від 0,50 до 50,00 δ = ± 18 % U=9 %
	МВИ 24432974:019-2019-ДООС Метрология. Поверхностные, возвратные (сточные), технологические и подземные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторидов фотометрическим методом	Фториди, мг/дм^3 від 0,025 до 25,00 в тому числі: від 0,025 до 0,20 δ = ± 30 % понад 0,20 до 25,00 δ = ± 25 %
	МВВ № 081/12-0646-09 Води зворотні, поверхневі, підземні. Методика виконання вимірювань масової концентрації жирів та масел гравіметричним методом	Жири від 1,00 мг/дм^3 до 1,00 г/дм^3 δ = ± 32 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" Віта САМЧУК
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" Діана АБІДУЛЛІНА

Додаток 19

Протокол
реєстрації результатів вимірювань
виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод 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
		22.01.2025	18.02.2025	12.03.2025	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,86	7,84	7,88	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,87	7,08	7,91	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм^3	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	37,32	35,99	34,98	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,24	4,34	4,40	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	32,24	33,10	34,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,20	0,24	0,25	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,016	0,030	0,035	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	2,20	2,07	2,36	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,27	0,25	0,30	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	0,0036	0,0032	0,0034	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм^3	<0,001	<0,001	0,0138	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм^3	<0,001	0,0324	0,0258	
16	Цинк, мг/дм^3	0,0264	<0,001	0,0041	
17	Алюміній, мг/дм^3	0,0018	0,0039	<0,001	
18	Залізо загальне, мг/дм^3	0,25	0,18	0,19	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм^3	22,60	22,00	20,80	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,20	0,22	0,21	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм^3	388,84	471,91	281,36	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм^3	270,77	280,23	228,38	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм^3	1340	1400	1108	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, ^{0}C	3,8	3,3	4,5	МВВ № 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		22.01.2025	18.02.2025	12.03.2025	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,84	7,88	7,92	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,90	8,16	7,95	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм^3	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	37,66	36,32	35,32	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,26	4,36	4,42	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	32,73	33,59	33,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,21	0,26	0,28	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,018	0,034	0,0037	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	2,24	2,16	2,46	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,30	0,28	0,32	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	0,0034	0,0036	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм^3	<0,001	<0,001	0,0145	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм^3	<0,001	<0,001	0,0265	
16	Цинк, мг/дм^3	0,0271	0,0318	0,0046	
17	Алюміній, мг/дм^3	0,0020	0,0035	<0,001	
18	Залізо загальне, мг/дм^3	0,26	0,20	0,21	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм^3	23,00	22,40	21,00	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,22	0,24	0,23	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм^3	391,68	480,41	288,50	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм^3	276,94	290,31	238,05	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм^3	1356	1430	1122	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, ^{0}C	4,0	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

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

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище гирла по б. Грушувата			Методики виконання вимірювань
		24.04.2025	27.05.2025	12.06.2025	
1	Розчинений кисень, мг/дм³	7,86	7,80	7,76	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	8,04	7,92	7,56	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	34,98	35,65	35,32	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	$БСК_5$, мг/дм³	4,26	4,46	4,30	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм³	31,52	31,74	31,55	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм³	0,22	0,30	0,16	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм³	0,036	0,080	0,095	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм³	1,92	1,50	1,36	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм³	0,25	0,22	0,28	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм³	0,0035	0,0036	0,0034	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм³	0,0322	0,0459	0,0594	
16	Цинк, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм³	0,0018	0,0046	0,0028	
18	Залізо загальне, мг/дм³	0,20	0,19	0,18	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм³	22,00	20,00	20,20	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм³	0,24	0,22	0,23	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм³	110,07	260,55	350,21	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм³	238,26	270,97	284,85	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм³	850	984	1280	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, ^{0}C	10,8	12,5	20,0	МВВ № 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б. Грушувата			Методики виконання вимірювань
		24.04.2025	27.05.2025	12.06.2025	
1	Розчинений кисень, мг/дм³	7,90	7,88	7,84	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	8,20	8,02	7,65	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	34,65	35,32	35,65	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	$БСК_5$, мг/дм³	4,34	4,50	4,36	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм³	31,02	32,24	32,56	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм³	0,19	0,25	0,18	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм³	0,030	0,074	0,10	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм³	1,98	1,56	1,42	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм³	0,20	0,23	0,30	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм³	0,0037	0,0038	0,0035	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм³	0,0334	0,0467	0,0610	
16	Цинк, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм³	0,0015	0,0038	0,0030	
18	Залізо загальне, мг/дм³	0,22	0,21	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм³	21,80	20,60	20,80	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм³	0,25	0,23	0,24	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм³	172,95	286,04	359,30	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм³	242,99	278,59	290,93	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм³	864	1050	1342	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	11,0	12,7	20,2	МВВ № 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії аналітконтролю
та моніторингу вод



А.М. Кирик

Координати моніторингу впливу на довкілля (ґрунтові) ділянкової діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єру №3 гірничого збагачувального комбінату ПАТ «АМКР»

Додаток 20

8000

7000

6000

5000

4000

Карьер №3

Отвал Степной

Отвалы 2, 3

т.34 т.35 т.36 т.37 т.38 т.39 т.40 т.42 т.46 т.47 т.50 т.51 т.52 т.53 т.54 т.55 т.213 т.214 т.215 т.216

Т. 35	Сев.	47°52'34,55"	В.Д.	33°18'48,41"
Т. 37	Сев.	47°52'16,09"	В.Д	33°17'32,30"
Т. 214	С.Ш.	47°49'19,36"	В.Д.	33°15'36,98"
Т. 215	Сев.	47°48'2,28"	В.Д.	33°14'3,56"
Т. 216	Сев.	47°52'30,35"	В.Д	33°17'39,72"

Україна м. Кривий Ріг «АрселорМіттал Кривий Ріг» Для довідок

Зам. директора ДЕЕ Д.В. Мальков

Додаток 21

Зведенні дані про вміст важких металів у ґрунтах в районах розташування кар'єрів ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за Iквартал 2025р.

№ п/п	№ т/с	Місце відбору проб	Концентрації хімічних елементів. Валові концентрації/концентрарії рухливих форм									
			Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	Mn	V	Fезаг.	Si
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кар'єр №2												
1	31	в межах СЗЗ кар'єру	30	100 15,2	10 2,9	30 3,4	30 2,75	158 1,96	850	70	35000	313772
2	201	на межі найближчої житлової забудови	20	100 7,2	15 4,1	30 3,51	30 2,86	150 0,89	1400	100	82000	225882
3	7	відвал "Дальній"	20	300 18,1	15 4	50 4,0	30 2,81	95 4,98	850	100	54000	274856
Кар'єр №3												
4	37	в межах СЗЗ кар'єру	30	100 5,1	10 3,2	30 3,1	30 2,92	84 1,2	580	70	48000	315934
5	216	на межі найближчої житлової забудови	30	150 12,6	20 4,8	50 3,8	30 2,61	109 1,8	650	100	40000	355414
6	35	автовідвал №4	30	100 7,5	15 4,9	30 3,8	30 2,85	54 2,4	1000	50	74000	244964
7	215	відвал "2-3"	20	100 5,8	15 4,75	50 3,96	30 2,81	95 0,98	690	100	35000	323924
8	1	відвал "Степовий-2"	30	100 11,1	20 4,9	50 3,96	30 2,96	106 2,1	885	100	68000	273822
Кар'єр №2, №3												
9	214	відвал "Степовий"	20	100 5,2	15 5,1	50 3,8	30 2,94	158 2,08	620	100	31000	341690
ГДК для ґрунтів, мг/кг (Постанова КМУ №1325 від 15.12.2021 р.)			**32 6**	**- 23**	**- 5**	**- 4**	**- 3**	**- 6**	**1500 140**	**150 -**	**відс.**	**відс.**

Дата відбору проб: 28,02/2025 р.

Склала:

Зведенні дані про вміст важких металів у грунтах в районах розташування кар'єрів
ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за II квартал 2025р.

Таблиця 1

№ п/п	№ т/с	Місце відбору проб	Концентрації хімічних елементів Валові концентрації/концентрації рухливих форм									
			Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	Mn	V	Fезаг.	Si
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кар'єр №2												
1	31	в межах СЗЗ кар'єру	50	200 21,0	15 4,68	50 3,9	30 2,86	97 5,71	1039	100	73000	267242
2	201	на межі найближчої житлової забудови	30	150 8,65	20 1,1	50 3,2	30 2,91	89 4,61	731	100	52000	287170
3	7	відвал "Дальній"	50	300 16,2	15 4,86	50 4,0	50 3,01	97 5,02	924	100	53000	268464
Кар'єр №3												
4	37	в межах СЗЗ кар'єру	30	150 6,9	7 1,96	50 3,62	30 2,48	97 3,3	654	70	42000	300330
5	216	на межі найближчої житлової забудови	20	100 5,9	20 3,81	50 3,96	30 2,51	97 3,8	770	100	44000	309542
6	35	автовідвал №4	30	200 16,1	10 2,86	30 2,9	30 2,52	65 2,2	1501	50	91000	226728
7	215	відвал "2-3"	20	100 8,6	20 5,1	50 3,98	30 2,48	89 1,01	693	100	38000	278710
8	1	відвал "Степовий-2"	30	100 9,8	20 4,96	50 3,91	50 2,59	103 4,1	1001	100	52000	271660
Кар'єр №2, №3												
9	214	відвал "Степовий"	30	100 6,1	15 4,28	30 3,8	30 2,51	81 3,61	654	100	41000	337272
ГДК для грунтів, мг/кг (Постанова КМУ №1325 від 15.12.2021 р.)			32 6	- 23	- 5	- 4	- 1	- 6	1500 140	150 -	відс.	відс.

Дата відбору проб: 4.04.2025р. р.

Склала:

ПІДРОЗДІЛ КРИВОРІЗЬКА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕДИЦІЯ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «Українська геологічна компанія»

Додаток 22

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"
50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової,5

СВІДОЦТВО

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

№ 08-0045/2022 від 06 вересня 2022 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Відділу радіаційного контролю
департаменту автоматизації технологічних процесів
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

(50005,Україна , Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі,1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не дійсне.

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

В.о директора Віта САМЧУК

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

Перевірка чинності свідоцтва http://khsms.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos_isp/id/20/lang/ua

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у відділі радіаційного контролю департаменту автоматизації технологічних процесів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Шлаки доменні відвальні для дорожнього будівництва, шлаки доменні гранульовані для виробництва цементів, щебінь всіх видів, вапно негашене та вапняно-віпняковий пил, пуста порода для загально-будівельних робіт, смола кам'яновугільна, смола важка з кислої смолки та інша продукція коксохімічного виробництва, руда залізна агломераційна, сира руда іншого видобутку, концентрат залізорудний	Методика гамма спектрометричного аналізу відходів металургійного виробництва, що використовуються в будівництві СОУ-Н МПП 13.280-127:2009. Методика вимірювання активності радіонуклідів з використанням сцинтиляційного бета-спектрометра з програмним забезпеченням «Прогрес»	Діапазон енергій гамма-випромінювання Мев, що реєструється, від 0,3 до 3,0. Мінімальна питома активність, яку можна виміряти в геометрії «Марінеллі 0,5 л», Бк/кг: – калій-40 – 187,0 – радій-226 – 17,0 – торій-232 – 21,0 похибка = ± 25 %
Чавун ливарний переробний; арматурна та конструкційна сталь	Радіометр питомої активності РУГ-2001 Методика визначення питомої активності природних радіонуклідів, їх сумарної питомої активності, та питомої активності техногенних радіонуклідів в металевих пробах	Діапазон вимірювань від 20 – до 2000 Бк/кг для калій-40 – від 100 – до 10000 Бк/кг; похибка ± 25 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Сировина, в тому числі металобрухт чорних металів та скрап і матеріали, які надходять на підприємство.	Методика автоматизованого вхідного радіаційного контролю металобрухту на підприємствах, що здійснюють операції з металобрухтом СОУ-Н МПП 13.280-128:2009 Радіаційний експрес-контроль металобрухту, що перевозиться автотранспортом та залізницею радіометром РКС-02 «Кордон»	Діапазон енергій гамма-випромінювання Мев, що реєструється, від 0,06 до 3. Діапазон вимірювань ЩП гамма-випромінювання – 0,5 – 50 част×см$^{-2}$×с$^{-1}$, похибка ±35 % Діапазон енергій нейтронного випромінювання Мев, що реєструється, від 0,01 до 10. Діапазон вимірювань ЩП нейтронного випромінювання 0,1 – 10 част×см$^{-2}$×с$^{-1}$, похибка ±40 %
Джерела іонізуючого випромінювання, будівлі, приміщення, споруди, проммайданчики, робочі місця персоналу, сховища радіоактивних речовин, територія підприємства, готова продукція підприємства, сировина, в тому числі металобрухт чорних і кольорових металів, скрап та матеріали, транспортні засоби	Дозиметр-радіометр гамма-бета-випромінень пошуковий МКС-07 «Пошук». Технічний опис та інструкція з експлуатації. Методика дозиметричного і радіометричного контролю металу і металопродукції СОУ Н МПП 13.280-126:2009	Вимірювання потужності еквівалентної дози γ-випромінювання Діапазон вимірювань 0,1-2,0х10^{6} мкЗв/год, в режимі точного вимірювання похибка = ±(15+2/Р)%, в пошуковому режимі похибка = ±(25+2/Р)%, де Р-числове значення виміряної потужності еквівалентної дози. Вимірювання щільності потоку бета-частинок Діапазон вимірювань 5 – 10^{5} част×см$^{-2}$ ×хв$^{-1}$, в режимі точного вимірювання похибка = ±(15+200/В)% в пошуковому режимі похибка = ±(25+200/В)%, де В-числове значення виміряної щільності потоку.

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Джерела іонізуючого випромінювання, будівлі, приміщення, споруди, проммайданчики, робочі місця персоналу, сховища радіоактивних речовин, територія підприємства, готова продукція підприємства, сировина, в тому числі металобрухт чорних і кольорових металів, скрап та матеріали, транспортні засоби	Дозиметр-радіометр МКС-08 «ДКС-96». Керівництво з експлуатації	Вимірювання потужності еквівалентної дози нейтронного випромінення. Діапазон вимірювань від 0,1 мкЗв/год до 0,1 Зв/год похибка= ± (25 %+5/Ах), де Ах – числове значення виміряної ПЕД нейтронного випромінення.
Індивідуальна річна доза зовнішнього опромінення персоналу категорії А	Дозиметр гамма-випромінення індивідуальний ДКГ-21. Керівництво з експлуатації Дозиметр-радіометр МКС-08 «ДКС-96». Керівництво з експлуатації	Вимірювання еквівалентної дози гамма -випромінювання Діапазон вимірювань 0,001 9999 мЗв, похибка = ±15% в діапазоні від 0,1 до 9999мЗв похибка = ±8% Вимірювання потужності еквівалентної дози нейтронного випромінення. Діапазон вимірювань від 0,1 мкЗв/год до 0,1 Зв/год похибка= ± (25 %+5/Ах), де Ах -- числове значення виміряної ПЕД нейтронного випромінення

В.о. директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Додаток 23

АКТ № 209
за результатами вимірювань потужності поглиненої дози (ППД) зовнішнього гамма-випромінювання

Відділ радіаційного контролю СО і ТАС ДАТП ПАТ «АМКР»
(назва організації, яка проводить вимірювання)

Дата проведення вимірювань 30 травня 2025 р.

Тип приладу: *Дозиметр МКС-07 «Пошук» №1000838, атестований 10.2024 р.*

«Реконструкція та розвиток кар'єрів № 2-біс та № 3 ГД ПАТ «АМКР»

№ точки відповідно проекту СЗЗ	Характеристика точок	ППД γ-випромінення, мкГр/год
31	Розрахункова точка СЗЗ в зоні впливу кар'єру № 2-біс	0,09 ÷ 0,15
201	Розрахункова точка СЗЗ в зоні впливу кар'єру № 2-біс	0,10 ÷ 0,14
212	Розрахункова точка СЗЗ в зоні впливу кар'єру № 2-біс	0,08 ÷ 0,13
217	Розрахункова точка СЗЗ в зоні впливу кар'єру № 2-біс	0,08 ÷ 0,15
37	Розрахункова точка СЗЗ в зоні впливу кар'єру № 3	0,09 ÷ 0,12
216	Розрахункова точка СЗЗ в зоні впливу кар'єру № 3	0,08 ÷ 0,14
Прилеглі території		
–	До відвалу «Дальній»	0,08 ÷ 0,15
–	До відвалу «Степовий»	0,09 ÷ 0,13
–	До відвалу «Степовий-2»	0,08 ÷ 0,14
–	До відвалів 2 та 3	0,10 ÷ 0,14
–	До автовідвалу № 4	0,08 ÷ 0,13

ВИСНОВОК: рівні радіаційного фону в контрольних точках не перевищують значень, притаманних для навколишнього середовища даної місцевості.

ДЕПАРТАМЕНТ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Лаборант-радіометрист Тетяна ФЕДОРЦОВА

В.о. начальника ВРК ДАТП Євген ЧАСОВСЬКИЙ

Додаток 24

Координати спостережних свердловин, які використовуються для моніторингу підземних вод на території планованої діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єрів №2-біс та №3 гірничого департаменту ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" для підтримки продуктивності по видобутку сирої руди 30 млн. тонн в рік на період з 2020 р. – до кінця відпрацювання. Кар'єр №3 в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг»

№ з/п	№ свердловини	Координати	
		X	У
1	12	6515519,7	5295582,6
2	47	6522452,6	5304332,3
3	52	6524287,2	5305158,5
4	66	6518236,2	5298772,3
5	70	6519645,0	5301601,1
6	71	6518674,6	5302095,1
7	72	6518187,9	5302161,5
8	73	6519777,2	5301861,0

Головний гідротехнік ГД **С.Л. Целіков**

Додаток 25

Таблиця

глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережених свердловинах

Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"

Кар'єр № 3

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Січ.25	Лют.25	Бер.25
1	70	97,30	23,55	четвертинний	1,88	1,82	1,71
2	71	92,00	22,10	четвертинний	4,09	4,17	4,28
3	72	99,30	21,50	четвертинний	7,52	7,60	7,68
4	73	90,50	21,00	четвертинний	2,57	2,52	2,39
5	66	80,00	15,00	четвертинний	4,05	4,18	6,38
6	12	86,10	8,10	четвертинний	6,44	6,42	6,39
7	47	94,00	18,00	четвертинний	14,88	14,81	14,69
8	52	95,00	16,00	четвертинний	сухо	сухо	сухо

Головний гідротехнік УГД С.Л. Целіков

Таблиця

глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережених свердловинах

Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"

Кар'єр № 3

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Кві.25	Тра.25	Чер.25
1	70	97,30	23,55	четвертинний	1,76	1,70	1,58
2	71	92,00	22,10	четвертинний	4,41	4,35	4,17
3	72	99,30	21,50	четвертинний	7,81	7,75	7,62
4	73	90,50	21,00	четвертинний	2,43	2,29	2,14
5	66	80,00	15,00	четвертинний	7,15	7,11	7,62
6	12	86,10	8,10	четвертинний	6,47	6,43	6,29
7	47	94,00	18,00	четвертинний	14,76	14,91	14,88
8	52	95,00	16,00	четвертинний	сухо	сухо	сухо

Головний гідротехнік УГД

Україна м. Кривий Ріг «АрселорМіттал Кривий Ріг» ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ 1 Ідентифікаційний код 24139214 Публічне акціонерне товариство Дніпропетровська область

С.Л. Целіков

Додаток 26

Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
І квартал 2025
Кар'єр № 3

Показники	Од. виміру	Гідроспостережні свердловини							
		70	**71**	**72**	**73**	**66**	**12**	**47**	**52**
pH		7,5	7,6	6,4	7,5	5,3	7,6	6,9	
жорсткість	Ммоль/дм3	9,5	25,0	47,5	7,0	139,5	16,5	4,1	
Сухий залишок	мг/л	1594	6386	13312	1688	1319,8	6508	1292	
NH_4^+	мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,8	90,6	< 0,1	
NO_2^-	мг/л	< 0,01	0,05	0,026	0,25	< 0,01	0,15	< 0,01	
Fe^{2+}	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	180,0	3,20	< 0,05	
Fe^{3+}	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,18	0,45	< 0,05	
SiO2	мг/л	6	6	2	2	< 2	< 2	2	сухо
HCO_3^-	мг/л	286,7	500,2	292,8	225,7	18,3	2055,7	805,2	
Cl^-	мг/л	176,2	1427,1	4158,0	563,8	8107,8	1639,2	137,5	
SO_4^{2-}	мг/л	683,5	2421,7	4409,2	334,5	488,0	872,0	115,2	
NO_3^-	мг/л	< 1	40	< 1	49,0	< 1	< 1	< 1	
Ca^{2+}	мг/л	50,1	170,3	320,6	50,1	1442,9	30,1	30,1	
Mg^{2+}	мг/л	85,1	200,6	383,0	54,7	820,8	182,4	31,6	
$Na^+ + K^+$	мг/л	331,1	1710,5	3823,2	469,0	2138,1	1758,7	354,0	

Головний гідротехнік УГД С.Л. Целіков

Україна м. Кривий Ріг «АрселорМіттал Кривий Ріг» ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ 1 Ідентифікаційний код 24413293 Публічне акціонерне товариство Дніпропетровська область

Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
II квартал 2025
Кар'єр № 3

Показники	Од. виміру	Гідроспостережні свердловини							
		70	71	72	73	66	12	47	52
pH		7,6	7,2	7,5	7,4	4,6	відбір проб води неможливий, низький стовп води (зниження рівня води)		сухо
жорсткість	Ммоль/дм3	9,0	22,0	48,0	16,5	130,0			
Сухий залишок	мг/л	1714	5448	13418	4572	15312			
NH_4^+	мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1			
NO_2^-	мг/л	< 0,01	0,38	< 0,01	< 0,01	< 0,01			
Fe^{2+}	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	220,5			
Fe^{3+}	мг/л	0,11	0,45	0,26	0,72	1,6			
SiO2	мг/л	6	8	6	4	2			
HCO_3^-	мг/л	329,4	610,0	250,1	36,6	6,1			
Cl^-	мг/л	179,7	1110,0	4369,4	1716,0	9353,3			
SO_4^{2-}	мг/л	754,3	2023,8	4227,7	1190,1	424,7			
NO_3^-	мг/л	< 1	23,5	19,3	42,0	< 1			
Ca^{2+}	мг/л	56,1	150,3	340,7	140,3	1613,2			
Mg^{2+}	мг/л	75,4	176,3	377,0	115,5	601,9			
$Na^+ + K^+$	мг/л	395,4	1423,1	3853,1	1331,1	3092,1			

Головний гідротехнік УГД С.Л. Целіков

Україна м. Кривий Ріг «АрселорМіттал Кривий Ріг» ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ 1 Ідентифікаційний код 24328914 Публічне акціонерне товариство Дніпропетровська область

Додаток 27

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"__" _____ 2025 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 С І Ч Н І 2025 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	02.01	185	Анемікс – 262770	„Імпульс"	вул. Мініна, 47	2050	0,10	1	0,039	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	09.01	141	Анемікс – 206840	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	2000	0,23	2	0,059	- // -
к-р № 3	16.01	229	Анемікс – 279760	„Імпульс"	вул. Мініна, 59	1200	0,40	2	-	- // -
к-р № 2-біс	23.01	126	Анемікс – 186420	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	2250	0,39	2	0,025	- // -
к-р № 3	30.01	201	Анемікс – 266610	„Імпульс"	вул.Тимошенка,3	1400	0,32	2	0,052	- // -
ВСЬОГО		**882**	**Анемікс – 1202400**							

Примітка. Свідоцтва № 476420, 476419, 476417, 476415, 476413

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. геол.- мін. наук О. Ю. Грицай

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"03" 03 2025 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 Л Ю Т О М У 2025 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 № 2-біс	06.02	103	Анемікс – 174260	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1800	0,38	2	0,012	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 3	13.02	165	Анемікс – 219990	Kapeksdet	вул. Тимошенка, 3	1350	0,36	2	0,112	- // -
к-р № 2-біс	20.02	140	Анемікс – 196110	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1900	0,40	2	0,106	
к-р № 3	27.02	262	Анемікс – 314930	Kapeksdet	вул. Мініна, 47	1400	0,23	2	0,103	- // -
					вул. Тимошенка, 1	1300	0,23	2	0,084	
ВСЬОГО		**670**	**Анемікс – 905290**							

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"___" _____ 2025 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 Б Е Р Е З Н І 2025 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 № 2-біс	06.03	139	Анемікс – 189770	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1800	0,28	2	0,084	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 3	13.03	229	Анемікс – 294650	Kapeksdet	вул. Тимошенка, 3	1250	0,26	2	0,075	- // -
					вул. Мініна, 57	1350	0,35	2	0,145	
к-р № 2-біс	20.03	177	Анемікс – 253470	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1800	0,19	1	0,050	- // -
к-р № 3	27.03	174	Анемікс – 275710	Kapeksdet	вул. Мініна, 55	1470	0,18	1	0,025	- // -
					вул. Солдатська,53А	1780	0,19	1	0,010	- // -
ВСЬОГО		**719**	**Анемікс – 1013600**							

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"___" _____ 2025 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 К В І Т Н І 2025 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 № 2-біс	03.04	151	Анемікс – 223950	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1930	0,39	2	0,100	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
					вул. Подлєпи,50	2020	0,33	2	0,082	
к-р № 3	10.04	239	Анемікс – 313300	Kapeksdet	вул. Мерецкова, 65	1490	0,22	2	0,018	- // -
к-р № 2-біс	17.04	210	Анемікс – 256710	Kapeksdet	вул. Подлєпи,17	1850	0,36	2	0,013	- // -
к-р № 3	24.04	296	Анемікс – 365840	Kapeksdet	вул. Тимошенка, 1	1280	0,40	2	0,039	- // -
					Миколаївське шосе,6	2530	0,14	1	-	- // -
ВСЬОГО		**896**	**Анемікс – 1159800**							

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"___" _____ 2025 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 Т Р А В Н І 2025 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 № 2-біс	01.05	193	Анемікс – 250210	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1830	0,3	2	0,015	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
					вул. Подлєпи,50	1780	0,40	2	-	
к-р № 3	08.05	184	Анемікс – 239640	Kapeksdet	вул. Тимошенка, 3	1240	0,36	2	-	- // -
к-р № 2-біс	15.05	154	Анемікс – 207600	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	2110	0,38	2	-	- // -
					вул. Подлєпи,17	2180	0,29	2	0,074	
к-р № 3	22.05	198	Анемікс – 264320	Kapeksdet	вул. Мініна, 57	1280	0,40	2	-	- // -
					С. Вільне, вул. Шкільна, 3А	>8000	-	-	-	- // -
к-р № 2-біс	29.05	100	Анемікс – 229360	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1900	0,24	2	-	
ВСЬОГО		**829**	**Анемікс – 1191130**							

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"30" 06 2025 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 Ч Е Р В Н І 2025 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	05.06	110	Анемікс – 163870	Kapeksdet	вул. Тимошенка, 3	1280	0,31	2	0,024	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	12.06	104	Анемікс – 181000	Kapeksdet	вул. Подлєпи,46	2080	0,32	2	0,085	- // -
к-р № 3	19.06	288	Анемікс – 378310	Kapeksdet	вул. Мініна, 47	1200	0,37	2	-	- // -
к-р № 2-біс	26.06	202	Анемікс – 278080	Kapeksdet	вул. Обручева,14 церква	1670	0,17	1	-	- // -
					вул. Подлєпи,46	1710	0,40	2	0,025	- // -
ВСЬОГО		**704**	**Анемікс – 1001260**							

Примітка. Свідоцтва № 476420, 476421, 476418, 476415, 476413, 08-0048/2022

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