ТОВ НАУКОВЕ ПІДПРИЄМСТВО
«Експерт Груп»

код за ЄДРПОУ: 42301688
Адреса: Україна, 03186, місто Київ, пр.Повітрофлотський, будинок 38
IBAN: UA193510050000026009878844841
МФО: у АТ "УкрСиббанк" 351005

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор департаменту з охорони навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ Людмила РУДНЄВА

_____ 2025 р.

ЗВІТ

за результатами післяпроєктного моніторингу (II півріччя 2024 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» _____ Ірина КУЛІНІЧЕНКО

м. Київ – 2025 р.

ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ **5**

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА **7**

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ **14**

3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА **17**

3.1 ***ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ПРИЙНЯТИХ ЗАХОДІВ З ПИЛОПОДАВЛЕННЯ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ*** 18

3.2 МОНІТОРИНГ ВПЛИВУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЯКІСТЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА МЕЖІ САНІТАРНО-ЗАХИСНОЇ ЗОНИ ТА НАЙБЛИЖЧОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ 20

3.3 МОНІТОРИНГ ВПЛИВУ ШУМУ ВІД ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА НАЙБЛИЖЧІЙ ЖИТЛОВІЙ ЗАБУДОВІ ТА ЩОРАЗУ ПІД ЧАС КОЖНОГО МАСОВОГО ВИБУХУ 22

3.4 МОНІТОРИНГ СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД Р. ІНГУЛЕЦЬ 23

3.5 МОНІТОРИНГ ҐРУНТІВ 24

3.6 МОНІТОРИНГ ЗАЛЯГАННЯ ҐРУНТОВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД 25

3.7 ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА РЕЖИМОМ ПІДЗЕМНИХ ВОД НА ТЕРИТОРІЇ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 26

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

3.9 РАДІАЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ ВИДОБУТОЇ СИРОВИНИ В КАР'ЄРІ ТА ПРОДУКЦІЇ З НЕЇ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НРБУ-97 28

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

3.11 ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ПОЕТАПНОЇ РОЗРОБКИ ПРОЄКТІВ З РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ВІДВАЛІВ РОЗКРИВНИХ ПОРІД, ЯКІ ВИВОДЯТЬСЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ 29

4 ВИСНОВКИ **30**

5 СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ **33**

ДОДАТКИ **35**

Додаток 1. План-графік проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності.

Додаток 2. 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 3. Вибірка заходів пилоподавлення, що стосуються Кар'єру № 3 відповідно до наказу № 676 від 10.07.2024 р

Додаток 4. Звіти НДІБПГ КНУ по договору №2424 від 20.12.2019 р. за період ІІ півріччя 2024 року

Додаток 5. Звіт щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра № 3 ГД ПАТ «АМКР».

Додаток 6. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року.

Додаток 7. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 029-22 від 12 квітня 2022 року.

Додаток 8. Географічні координати розрахункових точок проведення моніторингу якості повітря та шуму

Додаток 9. Картографічний матеріал розташування точок проведення моніторингу якості повітря та шуму.

Додаток 10. Протоколи досліджень атмосферного повітря впродовж ІІ півріччя 2024 року

Додаток 11. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року.

Додаток 12. Результати досліджень шуму за 3 квартал 2024 року.

Додаток 13. Результати досліджень шуму за 4 квартал 2024 року.

Додаток 14. Карта-схема з нанесеними координатами точок дослідження поверхневих вод р. Інгулець в рамках післяпроєктного моніторингу.

Додаток 15. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0092/2023 від 22.12.2023 року.

Додаток 16. Результати досліджень стану поверхневих вод р. Інгулець вище гирла та нижче гирла балки Грушевата у ІІ півріччі 2024 року

Додаток 17. Карта-схема з нанесеними координатами точок післяпроєктного моніторингу впливу на ґрунти.

Додаток 18. Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування кар'єрів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 та 4 квартали 2024 року.

Додаток 19. Довідка про координати спостережних свердловин

Додаток 20. Таблиці глибин залягання ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 та 4 квартали 2024 року.

Додаток 21. Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 та 4 квартали 2024 року.

Додаток 22. Результати моніторингу величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль за II півріччя 2024 року.

Додаток 23. Паспорти радіаційної якості мінеральної сировини.

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

ДОНС – Департамент охорони навколишнього середовища

ДП – Державне підприємство

ДСН – Державні санітарні норми

ДСП – Державні санітарні правила

ДСТУ – Державні стандарти України

ЕВР – Емульсійна вибухова речовина

ЖЗ – Житлова забудова

ДФ – Дробарна фабрика

КНУ – Криворізький національний університет

КП – Комунальне підприємство

МВ – Масові вибухи

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

ППД – Потужність поглиненої дози

ППМ – Післяпроєктного моніторингу

РУ – Рудоуправління

СЗЗ – Санітарно-захисна зона

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.

На поточний момент провадження діяльності гірничі роботи ведуться у трьох напрямках (північ, схід, південь) на горизонтах від -90 м до -345 м (до кінця 2024 року). За друге півріччя 2024 року видобуто 5224,3 тис т магнетитової руди. За 2024 рік загальна маса видобутої магнетитової руди складає – 9858,2 тис.т. Ліквідація ЦПТ згідно проекту запланована з 01.01.2026 року.

Обсяг виробництва видобутку руди не перевищує проєктні показники - 12000 тис. т/рік.

Розміри кар'єру

По верху:

- Ширина 1450 м
- Довжина 2200 м

По низу:

- Ширина 105 м
- Довжина 245 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.

– Розпочато підготовчі заходи щодо проведення дослідно-фільтраційних гідрогеологічних робіт, спрямованих на встановлення взаємо зв'язку підземних вод із річкою Інгулець у межах депресійної воронки, створеної кар'єром. На цьому етапі розроблено технічне завдання, що визначає обсяг і методику робіт, та ініційовано тендерну процедуру для вибору підрядної організації, яка виконуватиме ці дослідження.

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

У Висновку санітарно-епідеміологічної експертизи від 30.06.2016 р. №05.03.02-07/21577, обґрунтовуючих матеріалах для отримання Дозволу на викиди від 12.01.2023 р. № UA12060170010270453-I-0160, встановлена санітарно-захисна зона та виконана оцінка впливу виробничої діяльності гірничого департаменту.

– 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.

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 2024 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. Поливи підтверджуються записами в дорожніх листах водіїв та Журналі обліку поливальної техніки кар’єру №3.

– 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 ІІ півріччі 2024 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 2024 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 2024 році заплановано 24 масових вибухи, у ІІ півріччі 2024 р у кар’єрі №3 було проведено 12 масових вибухів, 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 ІІ півріччі 2024 року склала 3639,36 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 ІІ півріччі 2024 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.

– 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 2024 році виконано І етап «Збір та аналіз вихідних даних» роботи щодо розробки проекту по визначенню існуючого стану озеленення території гірничо-збагачувального комплексу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та його санітарно-захисної зони з подальшою розробкою заходів щодо додаткового озеленення. Протягом 2025 року буде виконано ІІ етап «Оцінка існуючого ступеня озеленення території ГЗК та його СЗЗ»

– 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;

– Наразі підприємством розроблено технічне завдання, що визначає обсяг і методологію проведення досліджень можливого негативного впливу на території та об'єкти Смарагдової мережі, та розпочато тендерну процедуру для визначення виконавця цих досліджень.

– на даний момент підприємство розпочало розробку проекту «Рекультивація порушених земель відвалу «Степовий». Рекультивація порушених земель території відвалу «Степовий» планується здійснити у 2 етапи: технічна рекультивація та біологічна рекультивація

– 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 модуля «Екомоніторинг» на офіційному вебпорталі м. Кривий Ріг «Криворізький ресурсний центр», який має накопичувальну базу, що дозволяє контролювати та порівнювати стан атмосферного повітря, відстежувати зміни, пов’язані з техногенним впливом та погодними умовами;

- Здійснюється закріплення поверхонь відвалів та поверхонь бортів кар'єру, що пилять, які наразі не розробляються. У 2024 році 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 теоретичні та польові дослідження з відбору та аналізу проб води, ґрунтів, забруднення атмосферного повітря, 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 1) 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 2).

Впродовж ІІ півріччя 2024 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 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 10 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: радіаційний контроль видобутої сировини в кар’єрі та продукції з неї на відповідність вимогам НРБУ-97;
- Відповідно до пункту 11 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: надання матеріалів відеофіксації підготовчих та проведення вибухових робіт в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення;
- Відповідно до пункту 12 План-графіку проведення післяпроєктного моніторингу: щорічно надавати інформацію щодо поетапної розробки проектів з рекультивації відвалів розкривних порід, які виводяться з експлуатації.

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

Впродовж ІІ півріччя 2024 року регулярно проводилися заходи з пилоподавлення на території кар’єру № 3 з використанням поливо-зрошувальних машин відповідно до затверджених графіків та маршрутів. У додатку 3 наведено вибірку заходів пилоподавлення, що стосуються Кар’єру № 3 відповідно до наказу № 676 від 10.07.2024 р.

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 ІІ півріччі 2024 року на кар'єрі №3 проводився відбір проб на запиленість та загазованість атмосферного повітря житлових районів міста Кривий Ріг.

Результати моніторингу за ІІ півріччя 2024 року наведені у додатку 4:

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» липень 2024 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» серпень 2024 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» вересень 2024 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» жовтень 2024 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» листопад 2024 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» грудень 2024 р.

З метою підтвердження результативності заходів з пилоподавлення, спеціалістами ДОНС виконано розрахунок, в результаті якого встановлено, що ефективність зазначених заходів під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра №3 ГД ПАТ «АМКР» складає 91,5%, звіт за результатами вказаних розрахунків наданий у додатку 5.

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 ІІ півріччя 2024 року виконувався щоквартально:

- Лабораторією з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища «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 6);
- 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 7);

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 8, картографічний матеріал розташування точок проведення моніторингу якості повітря та шуму наведений у додатку 9.

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

Протоколи досліджень атмосферного повітря впродовж ІІ півріччя 2024 року наведені у додатку 10:

1. Результати впливу планованої діяльності «Кар'єр №3» на якість атмосферного повітря на межі встановленої санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови за 3 квартал 2024 р.

2. Протокол №06-08/43 дослідження повітря населених місць 09 серпня 2024 р. (ІІІ квартал).

3. Протокол №06-07/58 дослідження повітря населених місць 18 липня 2024 р. (ІІІ квартал).

4. Протокол №06-08/42 дослідження повітря населених місць 09 серпня 2024 р. (ІІІ квартал).

5. Протокол №06-07/57 дослідження повітря населених місць 17 липня 2024 р. (ІІІ квартал).

6. Протокол №06-08/49 дослідження повітря населених місць 14 серпня 2024 р. (ІІІ квартал).

7. Протокол №06-07/64 дослідження повітря населених місць 22 липня 2024 р. (ІІІ квартал).

8. Результати впливу планованої діяльності «Кар'єр №3» на якість атмосферного повітря на межі встановленої санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови за 4 квартал 2024 р.

9. Протокол №06-10/27 дослідження повітря населених місць 11 жовтня 2024 р. (IV квартал).

10. Протокол №06-10/26 дослідження повітря населених місць 10 жовтня 2024 р. (IV квартал).

11. Протокол №06-10/33 дослідження повітря населених місць 17 жовтня 2024 р. (IV квартал).

Концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної та найближчої житлової забудови у контрольних точках 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 ІІ півріччі 2024 р. здійснено Промсанітарією Департаменту з охорони навколишнього середовища 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 11).

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 8, картографічний матеріал розташування точок проведення моніторингу якості повітря та шуму наведений у додатку 9.

Результати досліджень шуму за 3 квартал 2024 року наведені у додатку 12:

1. Протокол проведення вимірів шуму № 2795-2799 від 04.07.2024.
2. Протокол проведення вимірів шуму № 2849-2853 від 18.07.2024.
3. Протокол проведення вимірів шуму № 3259-3263 від 06.08.2024
4. Протокол проведення вимірів шуму № 3269-3273 від 15.08.2024
5. Протокол проведення вимірів шуму № 3699-3703 від 03.09.2024
6. Протокол проведення вимірів шуму № 3747-3751 від 17.09.2024
7. Протокол проведення вимірів шуму № 3717-3722 від 06.09.2024

Результати досліджень шуму за 4 квартал 2024 року наведені у додатку 13:

1. Протокол проведення вимірів шуму № 4135-4139 від 01.10.2024 р.
2. Протокол проведення вимірів шуму № 4590-4594 від 24.10.2024 р.
3. Протокол проведення вимірів шуму № 4600-4604 від 07.11.2024 р.
4. Протокол проведення вимірів шуму № 4212-4216 від 21.11.2024 р.

5. Протокол проведення вимірів шуму № 5032-5036 від 05.12.2024 р.
6. Протокол проведення вимірів шуму № 5076-5080 від 19.12.2024 р.
7. Протокол проведення вимірів шуму № 5064-5069 від 16.12.2024 р.

За результатами проведених 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.

Згідно дозволу на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024р, 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.

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

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 14.

Виробничий контроль якості поверхневих вод впродовж ІІ півріччя 2024 року проводила лабораторія аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища 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 15).

Результати досліджень стану поверхневих вод р. Інгулець вище гирла та нижче гирла балки Грушевата у ІІ півріччі 2024 року наведені у додатку 16.

За результатами проведених досліджень зразки проб води з р. Інгулець, які були взяті у контрольній точці, що розташована 500 метрів вище гирла по б. Грушевата вже по деяким показникам (хлориди, сухий залишок), не відповідає встановленим нормативам, визначеним Наказом 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 несуттєво 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 ІІ півріччі 2024 року проводився відповідно до План-графіку щоквартально.

Карта-схема з нанесеними координатами точок післяпроєктного моніторингу впливу на ґрунти наведена у додатку 17.

Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування кар’єрів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 та 4 квартали 2024 року наведено у додатку 18.

Вміст досліджуваних речовин у пробах ґрунтів не перевищує їх гранично-допустимих концентрацій порівняно з ГДК, встановленими постановою Кабінету Міністрів України від 15.12.2021 р. № 1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».

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 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 19.

Таблиці глибин залягання ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 та 4 квартали 2024 року наведено в додатку 20.

За результатами спостережень, рівень залягання ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах в районі відвалів «Степовий-2», «Степовий», «2-3» та в районі автовідвалу 4 мав незначні коливання, що свідчить про стабільний стан водних ресурсів.

3.7 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 19.

Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин ділянки гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 та 4 квартали 2024 року наведено додатку 21.

Через відсутність в Україні нормативно-методичного регулювання якості підземних вод промислових об'єктів, аналіз проводиться шляхом порівняння з результатами попередніх спостережень та оцінки динаміки змін основних показників. За результатами проведених досліджень у другому півріччі 2024 року, такі показники, як жорсткість, катіонний та аніонний склад, pH та сухий залишок лишаються доволі стабільними за своєю динамікою при порівнянні з першим півріччям 2024 року, незначні коливання можуть бути наслідком природних змін мінералізації водоносного горизонту.

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.

3.8 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 ІІ півріччя 2024 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 ІІ півріччя 2024 року наведені у додатку 22:

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

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

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

3.9 Радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі та продукції з неї на відповідність вимогам НРБУ-97

Радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі №3 та продукції з неї на відповідність вимогам НРБУ-97 здійснюється один раз на рік згідно з План-графіком проведення післяпроєктного моніторингу.

Визначення породних радіонуклідів видобутої сировини в кар'єрі №3 та продукції з неї було проведено випробувальною лабораторією відокремленого структурного підрозділу «Криворізький районний відділ Державної установи «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», акредитованою Національним агентством з акредитації України, атестат акредитації №201669, чинний до 21.03.2029 р.

Паспорти радіаційної якості мінеральної сировини надано у додатку 23. Відповідно до результатів контролю, надані зразки відповідають вимогам Норм радіаційної безпеки України-97 (НРБУ-97/Д-2000) та відносяться до 1 класу застосування.

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 ІІ півріччя 2024 року надані на флеш-носії доданого до звіту.

3.11 Інформація щодо поетапної розробки проєктів з рекультивації відвалів розкривних порід, які виводяться з експлуатації

Розпочато розробку проекту «Рекультивація порушених земель відвалу «Степовий». Рекультивація порушених земель території відвалу «Степовий» планується здійснити у 2 етапи: технічна рекультивація та біологічна рекультивація.

4. ВИСНОВКИ

При проведенні післяпроєктного моніторингу за ІІ півріччя 2024 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 ДОНС виконано розрахунок, в результаті якого встановлено, що ефективність зазначених заходів складає 91,5%
- 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 плановаою 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 плановаою діяльністю, на довкілля на території підприємства не виявлено.
- Для оцінки стану поверхневих вод р. Інгулець проводиться щомісячний моніторинг поверхневої води у відібраних зразках : 500 метрів вище гирла по б. Грушевата та 500 метрів нижче гирла б. Грушевата. Результати досліджень показали, що якість поверхневої води відповідає нормативним вимогам, за винятком показників вмісту хлоридів та сухого залишку. За підсумками досліджень у ІІ півріччі 2024 року стан водного об'єкта залишається стабільним. Виявлені перевищення мають усталений характер, а планована діяльність не справляє негативного впливу на поверхневі водні об'єкти.

- 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. На досліджуваній території геохімічна характеристика ґрунтів, що досліджувались, відповідає геохімічним показникам ґрунтів південної частини Кривбасу, тобто переважна більшість хімічних елементів пріоритетного ряду знаходиться на фоновому рівні або не перевищують його. Вплив, зумовлений планованою діяльністю на стан ґрунтів, знаходиться в межах допустимого впливу.
- 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 незначні коливання, що свідчить про стабільний стан водних ресурсів в межах досліджуваної території. 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 другому півріччі 2024 року, показали, що такі параметри, як жорсткість, катіонний та аніонний склад, pH і сухий залишок, залишаються відносно стабільними порівняно з першим півріччям 2024 року. Незначні коливання цих показників можуть бути зумовлені природними процесами мінералізації водоносного горизонту.
- 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. Дослідження показують, що зовнішній вплив на споруди, під час масових вибухів 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 ІІ півріччі 2024 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.

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

Для забезпечення виконання післяпроєктного моніторингу на підприємстві система якості вимірювань лабораторій ДОНС 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.

Промсанітарія ДОНС 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

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 2

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**

ДЛЯ ДОВІДОК

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

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг»
КАНЦЕЛЯРІЯ

ВХ. №25-8-21-5880-22/4

UB
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

УВ
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 3

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

Н А К А З

10 04 2024 № 646

Про виконання
заходів з пилоподавлення в 2024

З метою виконання проєктних рішень, висновків з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності (надалі – «Висновки з ОВД»), вимог діючих Дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та п. 1.45 Міської програми вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки, затвердженої 28.09.2016 Рішенням Криворізької міської ради №901, в частині запобігання пиління на автошляхопроводах, автодорогах, вулицях міста, відвалах, перевантажувальних майданчиках, забоях, технологічних дорогах кар'єрів, хвостосховищах та інших об'єктах,

НАКАЗУЮ:

1. Директору технічному (технічні питання) УГД Андрію Левицькому забезпечити:

1.1 Виконання науково-дослідної роботи з оцінки впливу на довкілля відвалів «Степовий», «2-3» та «Степовий-2» ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (далі – «НДР», згідно з об'ємами робіт, передбаченими в Технічному завданні на виконання НДР.

Термін: 30.06.2025 року

1.2 Пилоподавлення.

Термін: у теплий період року, з квітня по листопад, та в період експлутації технологічного устаткування.

2. Заступнику директора департаменту з агломераційного виробництва (агломераційне виробництво) Андрію Сапунову забезпечити експлуатацію водяних гармат на рудному дворі агломераційної фабрики.

Термін: у теплий період року, з квітня по листопад, та в період експлутації технологічного устаткування.

3. Директору департаменту з виробництва чавуну та сталі Дмитру Терехову забезпечити:

3.1 На відвалах доменних шлаків шлакопереробної дільниці Копрового цеху (далі – «ШПД Копрового цеху») виконання Заходів з пилоподавлення в ШПД ДЦ-1 на 2024, розроблених згідно з робочим проєктом «Шлакоперерабатывающий цех Шлаковые отвалы доменного и сталеплавильного производства. Совершенствование отвальных работ с целью увеличения удельной вместимости отвалов на границах земельного отвода», том 2, 12-05336-1287-ОВОС.ПЗ, 2009 рік (додаток 1).

Термін: з дати видання наказу

3.2 На полігоні для захоронення промислових та будівельних відходів на території ШПД Копрового цеху виконання заходів з пилоподавлення поливальною машиною та стаціонарною системою подачі води водяними струменями при бульдозерних

ціонарною системою подачі води водяними струменями при бульдозерних роботах на картах та статичному пилінні на картах згідно з робочим проєктом «Реконструкция полигона для захоронения промышленных и строительных отходов на территории шлакоперерабатывающего цеха аглодоменного департамента ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог», том 3, 1522/24.05.2016-ОВОС, 2017 рік.

Термін: з дати видання наказу

3.3 Виконання Заходів з пилоподавлення на відвалах сталеплавильних шлаків, розроблених згідно з робочим проєктом «Шлакоперерабатывающий цех. Шлаковые отвалы доменного и сталеплавильного производства. Совершенствование отвальных работ с целью увеличения удельной вместимости отвалов в границах земельного отвода», тома 2, 12-05336-1287-ОВОС.ПЗ 2009 рік та цілодобове зрошення водою автодоріг, місць вивантаження шлаку, вибоїв екскаваторів, закріплення поверхні відвалів водним розчином вапнякового молока або іншими зв'язуючими речовинами згідно з п. 9 припису Державної екологічної інспекції України від 06 серпня 2021 року №4.3/003 (додаток 2).

Термін: з дати видання наказу

3.4 Виконання Заходів щодо запобігання пиління у конверторному цеху, розроблених у відповідності до екологічних умов, встановлених у Висновку з ОВД, виданого Міндовкілля 16.09.2021 №21/01-20215207894/1 (реєстраційний номер справи 20215207894) планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (додаток 3).

Термін: згідно з термінами виконання затверджених Заходів щодо запобігання пиління у конверторному цеху та відвалів сталеплавильних шлаків

3.5 Надання в департамент з охорони навколишнього середовища (надалі – «ДОНС») на електроні адреси: iryna.kovtanyuk@arcelormittal.com; olena.kuznetsova.contractor@arcelormittal.com інформації про фактичне виконання заходів з пилоподавлення.

Термін: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

4. Головному інженеру ШУ ГД Миколі Лимаренку забезпечити:

4.1 Виділення поливозрошувальної техніки для поливу та виконання Заходів щодо запобігання пилінню на прилеглих територіях відвалів, складах готової продукції, автомобільних автошляхів території шахтоуправління (додатки 4 та 5).

Термін: у теплий період року, з квітня по листопад

4.2 Надання в ДОНС на електроні адреси: iryna.kovtanyuk@arcelormittal.com; olena.kuznetsova.contractor@arcelormittal.com інформації про фактичне виконання заходів з пилоподавлення.

Термін: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

5. В.о. начальника ГТЦ ГД Роману Топко, начальнику УЗТ ГД Андрію Кузьмічу забезпечити за напрямками:

5.1 Виконання поливу автодоріг, відвалів, кар'єрів, щозмінного зрощення забоїв та інших об'єктів, згідно з затвердженими Маршрутами та Графіками руху поливально-зрошувальної техніки (додатки 6-13).

Термін: у теплий період року, з квітня по листопад

Термін: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

6. Заступнику директора транспортного департаменту Андрію Кіндрату забезпечити:

6.1 Виконання поливу автошляхопроводів та автодоріг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»(додатки 14-15).

Термін: у теплий період року, з квітня по листопад , згідно з виданими заявками, відповідно до маршрутів поливу і поточних погодних умов (за винятком дощових днів)

6.2 Надання в ДОНС на електроні адреси: iryna.kovtanyuk@arcelormittal.com; olena.kuznetsova.contractor@arcelormittal.com інформації про фактичне виконання заходів з пилоподавлення.

Термін: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

7. Начальнику рудоуправління гірничого департаменту Олегу Кравченку забезпечити:

7.1 Виконання заходів щодо запобігання пилінню в кар'єрах №2-біс та №3, відвалах, складах продукції, перевантажувальних майданчиках та ін., розроблених у відповідності до екологічних умов, встановлених у Висновках з ОВД, виданими Міндовкілля (додатки 16-17):

- 21.12.2021 №21/01-202010276825/1 (реєстраційний номер справи - 202010276825) 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»;

- 28.10.2021 №21/01-202010276824/1 (реєстраційний номер справи - 202010276824) 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 №2-біс в Інгулецькому та Центрально-Міському районах м. Кривий Ріг»;

- 06.08.2019 №7-03/12-201811192183/1 (реєстраційний номер справи - 201811192183) планованої діяльності з «Нового будівництва відвалу «Степовий-2» на території земель Широківського району Дніпропетровської області»;

Термін: щорічно, з дати видання наказу та з періодичністю встановленою у Висновках з ОВД

7.2 Надання в ДОНС на електроні адреси: iryna.kovtanyuk@arcelormittal.com; olena.kuznetsova.contractor@arcelormittal.com інформації про фактичне виконання заходів з пилоподавлення.

Термін: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

8. Начальнику цеху ШГ РЗФ гірничого департаменту Олександру Бондарчуку забезпечити:

8.1 Виконання заходів з пилоподавлення на об'єктах хвостового господарства гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», розроблених у відповідності до екологічних умов, встановлених у Висновках з ОВД, виданими Міндовкілля (додаток 18):

- 07.02.2020 №7-03/12-2019493371/1 (реєстраційний номер справи - 2019493371) планованої діяльності з «Реконструкції хвостосховища «Миролюбівка» з нарощуванням дамб обвалування до відмітки +165,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»;

- 22.10.2020 №21/01-2019493370/1 (реєстраційний номер справи - 2019493370) планованої діяльності з «Реконструкції хвостосховища «IV» карта з нарощуванням дамб обвалування до відміток +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»;

- 27.02.2024 №21/01-202361210773/1 (реєстраційний номер справи – 202361210773) «Нове будівництво хвостосховища «III карта» шламового господарства рудозбагачувальної фабрики на території Гречаноподівської та Новолатівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

8.2 Надання в ДОНС на електроні адреси: iryna.kovtanyuk@arcelormittal.com; olena.kuznetsova.contractor@arcelormittal.com інформації про фактичне виконання заходів з пилоподавлення, у тому числі площі закріплення сухих пляжів та пилуючих поверхонь хвостосховищ розчином «Бішофіту» або іншими зв'язуючими речовинами.

Термін: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

9. Менеджерам проєктів (будівництво ГД) Олексію Алентусу, Володимиру Денисенку забезпечити:

9.1 Виконання заходів з пилоподавлення під час ведення будівельних робіт та нарощування хвостосховищ ««Миролюбівка», «Четверта карта», «Центральне», «Третя карта» ШГ РЗФ ГД у відповідності до екологічних умов, встановлених Висновками з оцінки впливу на довкілля для планованої діяльності, зазначених в пункті 8.1 даного наказу, проєктних рішень та заходів з пилоподавлення на об'єктах хвостового господарства гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік (додаток 18).

Термін: з дати видання наказу

9.2 Надання в ДОНС на електроні адреси: iryna.kovtanyuk@arcelormittal.com; olena.kuznetsova.contractor@arcelormittal.com інформації про фактичне виконання заходів з пилоподавлення.

Строк: щомісяця, до 15 числа наступного за звітним періодом

10. Головному інженеру управління енергетичного департаменту Олександру Паровенку, головному енергетику гірничого департаменту Віталію Ярмоленку, головному енергетику шахтоуправління гірничого департаменту Константину Шепелєву, начальнику цеху ШГ РЗФ гірничого департаменту Олександру Бондарчуку забезпечити водою пункти заправки для поливозрошувальної техніки з метою виконання заходів з пилоподавлення.

Строк: з дати видання наказу

11. Директору департаменту з охорони навколишнього середовища Людмилі Руднєвій забезпечити:

11.1 Надання Виконкому Криворізької міської ради інформації щодо виконання заходів з пилоподавлення.

Строк: щомісяця, до 20 числа наступного за звітним періодом

11.2 Проведення цільової / планової перевірки виконання заходів з пилоподавлення в структурних підрозділах, відповідно до вимог проєктних рішень, з наданням звітів/інформаційних листів керівникам структурних підрозділів, директорам департаментів та вищому керівництву підприємства.

Строк: згідно вимог СТП 192-08 та графіку контролю і перевірок структурних підрозділів відділу з оперативної роботи на 2024 рік

12. Наказ довести до відома керівників і фахівців підприємства.

13. Наказ по підприємству від 12.05.2023 №407 вважати таким, що втратив чинність.

14. Контроль ознайомлення з наказом та його виконання покласти на директорів за напрямками.

В.О. Генеральний директор Сергій ПІГІЛО Мауро ЛОНГОБАРДО

Розсилається згідно з прикладеним розрахунком розсилки
Ірина Ковтанюк 83 809

Додаток № 4

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник ГТЦ ГД
_____ Ігор САВЧЕНКО
«28» 03 2024 р.

Маршрути

руху поливозрошувальних автомобілів з поливу прикар'єрних (верхніх) доріг рудоуправління та гірничотранспортного цеху ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для запобігання вторинному пилеутворенню.

Маршрут №2 (ГД)

(Полив здійснюється автомобілем ГТЦ за графіком роботи №006 з 7.00 до 19.00)

1. Від стоянки автоколони №3 ГТЦ рухаємось до місця заправки водою до верхнього «гусака» кар'єру №2, де заправляємо цистерну водою. Рухаємось повз дробильну фабрику №4 РУ в напрямку ГТЦ, проливаючи дорогу, поки не закінчиться вода в цистерні.

2. Повертаємося до місця заправки водою, заправляємо цистерну і рухаємося по попередньому пролитому маршруту до місця, де скінчилася вода. Продовжуємо полив дороги у напрямку поста №25, розвилки біля стадіону ПГЗК, зупинку автобуса та стоянку особистого транспорту біля КПП №29.

3. Повертаємося до місця заправлення водою, заповнюємо цистерну та рухаємось до місця, де закінчилася вода у другій цистерні. Проливаємо дорогу від КТПП до АБК №2, проливаємо територію ГТЦ. (АБК №2, їдальня №15, стоянки автомобілів а/к №1,2,3; АБК №1) та у зворотному напрямку до «гусака» кар'єру №2.

4. Заповнюємо цистерну та рухаємося по «перешийку» до поста №26, через переїзд №2 УЖДТ до диспетчера кар'єру №3. Заправляємось водою біля диспетчера кар'єру №3 та проливаємо дорогу до ст. «Породна» та у зворотному порядку до АБК кар'єра №3 за необхідності заправляючи цистерну водою у найближчій точці. Примітка: Протяжність маршруту становить 12 км. Час поливу з урахуванням заправок водою становить 2 години. З $11.^{00}$ до $12.^{00}$ – обідня перерва.

Графік поливу.

Перше коло	з $9.^{00}$ до $11.^{00}$
Друге коло	з $12.^{00}$ до $14.^{00}$
Трет'е коло	з $14.^{00}$ до $16.^{00}$
Четверте коло	з $16.^{00}$ до $18.^{00}$

Зам. начальника ГТЦ по експлуатації _____ Роман ТОПКО

Додаток №.8

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник ГТЦ ГД
_____ Ігор САВЧЕНКО
«28» 08 2024 р.

Маршрути

руху поливозрошувальних автомобілів з поливу прикар'єрних (верхніх) доріг рудоуправління та гірничотранспортного цеху ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для запобігання вторинному пилоутворенню.

Маршрут №3 (ГД)

(Полив здійснюється автомобілем ГТЦ за графіком роботи №006 з 7.00 до 19.00)

1. Від стоянки автоколони №3 ГТЦ рухаємось до місця заправки водою до верхнього «гусака» кар'єру №2, де заправляємо цистерну водою. Рухаємось, проводячи полив, у напрямку АБК кар'єра №3. Заправляємо цистерну водою на «гусаку» біля АБК кар'єру №3 і рухаємося дорогою вздовж АБК кар'єру №3, через міст до розвилки біля дробильної фабрики №4 РУ і далі у напрямку рудоуправління, доки не скінчиться вода.

2. Повертаємось до верхнього «гусака» кар'єру №2, заправляємо цистерну водою. Рухаємось у напрямку РУ ГД починаючи полив з місця, де закінчилася вода в першій цистерні, через залізничний переїзд №1 УЖДТ, проливаючи дорогу, поки не закінчити вода в цистерні.

3. Повертаємося до місця заправки водою, заповнюємо цистерну та рухаємось до проммайданчика рудоуправління. Починаємо полив з місця, де закінчилася вода в другій цистерні. Проливаємо територію рудоуправління, територію їдальні №2, КПП №28, АБК РУ, АБК УЖДТ, під'їзні дороги до майстерень та складів.

Примітка: Відстань з урахуванням повернення для повторної заправки становить 28 км. Час поливу: 3.0 – 3.5 години. З $11.^{00}$ до $12.^{00}$ – обідня перерва.

Графік поливу.

Перше коло	$9.^{00}$ - $13.^{00}$
Друге коло	$13.^{00}$ - $16.^{00}$
Трет'е коло	$16.^{00}$ - $19.^{00}$

Зам. начальника ГТЦ по експлуатації Роман ТОПКО

Додаток 10

ПОГОДЖЕНО:
Начальник ГТЦ ГД
_____Ігор САВЧЕНКО
_____2024

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник РУ ГД
_____Олег КРАВЧЕНКО
_____2024

МАРШРУТ

Полив технологічних кар'єрних доріг, робочих майданчиків екскаваторів та площадок навантаження гірничої маси виконується машинами (ПЗМ) на базі БелАЗ-7648А ГТЦ ГД.

Маршрут поливу	Місце поливу
1	Горизонт + 80м (диспетчер кар'єру №3) Горизонт + 85м (автодоріга на відвал, відвал «Степовий») Горизонт + 110м (автовідвал «Степовий-2») Горизонт + 28м (західний борт кар'єру №3) Горизонт - 60м (ЦПТ кар'єру №3)
2	Горизонт - 60м (ЦПТ кар'єру №3) Горизонт - 180м (північний, східний борт кар'єру №3) Горизонт - 255м (південний борт кар'єру №3) Горизонт - 225м (східний борт кар'єру №3) Горизонт - 270м (північний, східний борт кар'єру №3) Горизонт - 300м (північний борт кар'єру №3) Горизонт - 345м (дно кар'єру №3)
3	Горизонт + 91м (ПМ 1, ПМ 2) Горизонт - 60м (ЦПТ кар'єру №3) Горизонт - 105м (південний, східний борт кар'єру №3) Горизонт - 120м (східний борт кар'єру №3) Горизонт - 135м (північний; східний борт кар'єру №3) Горизонт - 180м (східний борт кар'єру №3) Горизонт - 210м (південний; східний борт кар'єру №3) Горизонт - 345м (дно кар'єру №3)

Примітка

1) *-періодичність – при позитивних температурах у літній період не менше 6 разів на добу і в осінньо-весняний не менше 3 разів на добу у відповідності до складених маршрутів та часу виконання передбачених робіт, зокрема, забезпечити полив проїжджої частини автодоріг відповідно до маршруту транспортування сировини від кар'єру до відвалу
2) Пріорететність та частоту поливу технологічних кар'єрних доріг, робочих майданчиків екскаваторів та площадок навантаження гірничої маси визначає начальник зміни кар'єру № 3 та змінні механіки ГТЦ по кар'єру № 3, з урахуванням інтенсивності руху автотранспорту та транспортного навантаження на тому чи іншому маршруту.

Начальник кар'єру № 3 Валерій ТОМІЛІН

Додаток 11

ГРАФИК

щозмінного зрошення забоїв залізничним гідропоїздом в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД
у 2024р.

№ п/п	Найменування робіт	Період виконання робіт								
1	Техобслуговування	7-00 8-30								
2	Склад руди ЕКГ №61 ДФ№3		09-00 09-30							
3	Склад руди ЕКГ №50 ДФ№3			09-45 10-15						
4	Склад руди ЕКГ №56 ДФ№4				13-00 13-30					
5	Склад руди ЕКГ №57 ДФ№4					14-00 14-30				
6	Склад породи Навантажувач CAT 992G ДФ№4						15-00 15-30			
7	Заправка водою-3 цистерни							16-00 19-00		

Примітка:
1. Транспортування залізничного гідропоїзда здійснюється тепловозом УЗТ ГД.
2. Зрошення забоїв проводиться 1 раз у день.
3. Контроль за роботою залізничного гідропоїзда здійснюють начальники змін УЗТ ГД та РУ ГД.

Начальник РУ ГД Олег КРАВЧЕНКО

Начальник УЗТ ГД Андрій КУЗЬМИЧ

Наталія РАЗІНА, 98-789

Додаток 12

ГРАФИК
поливу відвалів РУ ГД
у 2024р.

Найменування відвалу	Квітень			Травень			Червень			Липень			Серпень			Вересень			Жовтень		
	1д	2д	3д	1д	2д	3д	1д	2д	3д	1д	2д	3д	1д	2д	3д	1д	2д	3д	1д	2д	3д
Відвал «Далекий»		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

О - плановий полив
● - проведений полив

Примітка:
Транспортування залізничного гідропоїзда здійснюється тепловозом ТЭМ-2 УЗТ ГД.
Контроль за роботою залізничного гідропоїзда здійснює начальники зміни УЗТ ГД та РУ ГД.

Начальник РУ ГД Олег КРАВЧЕНКО

Начальник УЗТ ГД Андрій КУЗЬМИЧ

Наталія РАЗІНА, 98-789

Додаток 13

ГРАФІК

ПОЛИВУ ЗВ'ЯЗУЮЧИМИ РЕЧОВИНАМИ ЗАКОНСЕРВОВАНОГО ТИМЧАСОВОГО СКЛАДУ ОКИСЛЕНИХ КВАРЦИТІВ (Автовідвал № 4) У 2024 РОЦІ

Найменування відвалу	2 квартал	3 квартал
«Автовідвал № 4»	+	+

Примітка 1: Забезпечити виконання пилоподавлення на складі окислених руд (автовідвал № 4) з використанням зв'язуючих речовин на ділянках, де можливо безпечно виконувати ці роботи і мається доступ поливозрошувального обладнання з урахуванням вимог у сфері охорони праці та промислової безпеки, з періодичністю 1 раз на 3 місяці в теплий період року (період плюсових температур) при відсутності інтенсивних опадів, снігового покрову, зимових відлиг і періоду танення снігу.

Начальник РУ ГД Олег КРАВЧЕНКО

Начальник ГТЦ ГД Ігор САВЧЕНКО

Вадим БУДНІК, 98-748

Додаток 16

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник генерального директора
з виробництва (гірничого департаменту)
ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

_____Володимир ТЕСЛЮК
_____ 2024

ЗАХОДИ
щодо запобігання пилінню в кар'єрах №2-біс та №3, відвалах, складів продукції, перевантажувальних майданчиках та ін. ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
у 2024 року

№ п/п	Найменування заходів	Відповідальний виконавець	Термін виконання	Примітка
1	2	3	4	5
1	Полив гірничої маси водою (де можливий доступ поливальної техніки) рудних і розкривних забоїв; під'їзних автодоріг до забоїв; перевантажувальних майданчиків; відвальних ярусів; технологічних доріг на відвалах і в кар'єрі №2-біс РУ	Начальник ГТЦ Начальник кар'єру № 2-біс РУ	Систематичний полив у відповідності до маршрутів поливу при позитивних температурах навколишнього середовища	

1	2	3	4	5
2	Полив гірничої маси водою (де можливий доступ поливальної техніки) рудних і розкривних забоїв; під'їзних автодоріг до забоїв; перевантажувальних майданчиків; відвальних ярусів; технологічних доріг на відвалах і в кар'єрі №3 РУ	Начальник ГТЦ Начальник кар'єру № 3 РУ	Систематичний полив у відповідності до маршрутів поливу при позитивних температурах навколишнього середовища	
3	Зрошення гірничої маси водою при виробництві бункерного навантаження в думпкар (залізничним транспортом) ДФ№3,4 РУ	Начальник ГТЦ Начальник ДФ № 3,4 РУ	Систематичний полив при позитивних температурах навколишнього середовища	
4	Відображати час та дату відеофіксацій виконання підготовчих та проведення вибухових робіт, в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення	Начальник ТВ РУ	При підготовці та проведені вибухових робіт, в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення	
5	Пилоподавлення відвалів, складів продукції, проммайданчиків, у тому числі з використанням зв'язуючих речовин загальною площею зрошення – 237,2 га	Начальник ГТЦ	1 раз на 30 днів і більше, залежно від поточних погодних умов у період з квітня по листопад (частота зрошення 2 рази на рік)	Відвал «Степовий» - 82,4 га Автовідвал №4 – 80,8 га Відвал «Степовий-2» - 74 га

Начальник РУ ГД Олег КРАВЧЕНКО

Начальник ГТЦ РУ Ігор САВЧЕНКО

Наталія РАЗІНА, 98 789

Додаток 17

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник РУ ГД
_____Олег КРАВЧЕНКО
____ _____2024

Заходи щодо зниження запиленості ДФ № 3,4 РУ ГД в 2024р.

№ п/п	Найменування заходів	Термін виконання	Відповідальний виконавець	Примітка
1	Зрошення гірничої маси на прийомних воронках дробарок ККД 1500/180 ДФ№3,4 при розвантаженні автосамоскидів	Постійно	Майстер зміни, бункерувальник	
2	Зрошення гірничої маси при вантаженні в залізничні думпкари з бункерів прямого навантаження ДФ№3,4	Постійно	Майстер зміни, машиніст конвеєра	
3	Зрошення гірничої маси при розвантаженні з стрічкових конвеєрів на склад руди ДФ№3,4	Постійно	Майстер зміни, машиніст конвеєра	
4	Очищення повітропроводів і шламоотводів від скупчення пилу і шламів	Згідно графіку	Механік ділянки	
5	Проведення планових ремонтів для забезпечення безперебійної роботи систем зрошення і пилоподавлення	Згідно графіку	Механік дільниці, електрик	

Головний інженер ДФ № 3,4 РУ Сергій ШВОРАК

Наталія Разіна, 98-789

Додаток 4

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ
_____ В.В. Єжов
«___» _____2024 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019 р.

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
липень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 04.07.2024 р., 11.07.2024 р., 18.07.2024 р., 25.07.2024 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **04.07.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1– Характеристика вибуху 04.07.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-120 -345	198	44	154	Анемікс	**222080**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 04.07.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-120 -345	159
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		245
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 підриваємої г.м.			90
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			198

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 докладно не описувався.

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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 0,43 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) – 0,23 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) – 0,55 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **11.07.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 11.07.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-135 -225	141	67	74	Анемікс	**216990**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 11.07.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-135 -225	113
	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 підриваємої г.м.			77
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			141

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

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,14 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) – 0,026 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) – 0,049 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,47 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **18.07.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 18.07.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-270 -120 -195	268	79	189	Анемікс	**325240**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 18.07.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-270 -120 -195	199
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		309
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		63
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		110
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		48
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		75
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		48
	Кількість свердловин (од)		83
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			0
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			268

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

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,29 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) – 0,19 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) – 0,32 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **25.07.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 25.07.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-225 -75	136	133	3	Анемікс	**189220**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 25.07.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-225 -75	107
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		166
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		10
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		22
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		8
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		12
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		8
	Кількість свердловин (од)		16
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			111
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			136

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

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,28 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) – 0,019 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) – 0,030 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,36 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

В.І. Ковальчук

М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «04» липня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -120, -345

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 44 тис. м^3; скала – 154 тис. м^3; всього гірська маса – 198 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 222080 кг

Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- 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 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	748
Вітер	ПдС
Швидкість вітру, м/с	3,1
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+34
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	349,88	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	349,88	0,15	0,43	після вибуху
NO_2						0,046	
CO						0,55	

Вимірювання виконали: В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «11» липня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -135, -225
Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 67 тис. м^3; скала – 74 тис. м^3; всього гірська маса – 141 тис. м^3.
Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 216990 кг
Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	757
Вітер	ПнС
Швидкість вітру, м/с	1,9
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+34
Характеристика погодних умов	ясно

Забрудн. 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	Примітка
Пил	20	20	400	354,09	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,026	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	354,09	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,049	
CO						0,47	

Вимірювання виконали: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху 18 липня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -270, -120, -195
Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 79 тис. м^3; скала – 189 тис. м^3; всього гірська маса – 268 тис. м^3.
Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 325240 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
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	755
Вітер	Пд
Швидкість вітру, м/с	2,2
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+36
Характеристика погодних умов	хмарно

Забрудн. 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	Примітка
Пил	20	20	400	350,87	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,016	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	350,87	0,10	0,29	після вибуху
NO_2						0,029	
CO						0,32	

Вимірювання виконали: В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «25» липня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -225, -75

Тип і обсяг порід, що підриваються: Руда – 133 тис. м^3; скала – 3 тис. м^3; всього гірська маса – 136 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин: Анемікс – 189220 кг

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

Місце відбору проб: Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	753
Вітер	ПнС
Швидкість вітру, м/с	0,8
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+30
Характеристика погодних умов	хмарно

Забрудн. 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	Примітка
Пил	20	20	400	356,87	0,10	0,28	до вибуху
NO_2						0,019	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	356,87	0,10	0,28	після вибуху
NO_2						0,030	
CO						0,36	

Вимірювання виконали: М.К.Курінова

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «04» липня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3				
			-120 м	-345 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		154/154	45/44			199/198
	в т.ч. сухий		-/-	-/-			-/-
	обводненої		154/154	45/44			199/198
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	124/124	36/35			160/159
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	191/191	56/54			247/245
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	46/46	45/44			91/90
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	154/154	45/44			199/198

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «11» липня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3			
			-135 м	-225 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		91/91	50/50		141/141
	в т.ч. сухий		-/-	-/-		-/-
	обводненої		91/91	50/50		141/141
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	73/73	40/40		113/113
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	113/113	62/62		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	27/27	50/50		77/77
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	91/91	50/50		141/141

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «18» липня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3				
			-270 м	-120 м	-195 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		54/51	160/158	60/59		274/268
	в т.ч. сухий		-/-	160/158	-/-		160/158
	обводненої		54/51	-/-	60/59		114/110
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	44/41	112/111	48/47		204/199
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	67/64	174/172	75/73		316/309
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	64/63	-/-		64/63
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	111/110	-/-		111/110
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	48/48	-/-		48/48
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	75/75	-/-		75/75
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	48/48	-/-		48/48
		Кількість свердловин (од)	-/-	83/83	-/-		83/83
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	-/-		-/-
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	54/51	160/158	60/59		274/268

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: В.І. Ковальчук

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «25» липня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3				
			-225 м	-75 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		113/111	25/25			138/136
	в т.ч. сухий		-/-	25/25			25/25
	обводненої		113/111	-/-			113/111
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	91/89	18/18			109/107
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	141/138	28/28			169/166
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	10/10			10/10
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	22/22			22/22
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	8/8			8/8
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	12/12			12/12
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	8/8			8/8
		Кількість свердловин (од)	-/-	16/16			16/16
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	113/111	-/-			113/111
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	113/111	25/25			138/136

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: В.І. Ковальчук

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ
_____ В.В. Єжов
«___» _____2024 р.

ЗВІТ
по договору № 2424 від 20.12.2019 р.

«Екологічний аудит заходів по пилогазоподавленню перед проведенням масових вибухів в кар'єрах №2-біс та №3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Інструментальні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі СЗЗ кар'єрів №2-біс і №3
РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
«Визначення питомих показників викидів при масових вибухах»
серпень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 р.

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлових районів міста Кривий Ріг під час проведення масових вибухів в кар'єрах № 2-біс, № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», які проводилися: 06.08.2024 р., 08.08.2024 р., 15.08.2024 р., 22.08.2024 р.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **06.08.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1– Характеристика вибуху 06.08.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-195 -210 -285	225	148	77	Анемікс	**315280**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 06.08.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-195 -210 -285	181
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		280
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 підриваємої г.м.			31
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			225

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

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

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

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

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

Данні вимірювань наведені в протоколах, що додаються.

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,018 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) – 0,048 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 № 2-біс, проведений **08.08.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 08.08.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-75 -210	132	129	3	Анемікс	**183990**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 08.08.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-75 -210	96
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		149
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин		43
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		89
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		32
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		50
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин		32
	Кількість свердловин (од)		67
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від підриваємої г.м.			8
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			132

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

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, зуп. «Польова».

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,28 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) – 0,021 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) – 0,045 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,54 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **15.08.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 15.08.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-195 -285	119	119	0	Анемікс	**152970**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 15.08.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-195 -285	95
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		148
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 підриваємої г.м.			0
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			119

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

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,14 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) – 0,017 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) – 0,033 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 **22.08.2024 р.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 22.08.2024 р.

Горизонт, м	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувані ВР, кг	
	Всього	В тому числі			
		Руда	Скала	Найменування	Кількість
-150	178	121	57	Анемікс	**233390**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 22.08.2024 р.

Найменування заходів		Виконання заходів	
		№ горизонту	Обсяг виконаних заходів, тис.м^3
1 Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% від обводненої гірської маси	-150	142
	Кількість рукавів (ППР, шт.)		220
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 підриваємої г.м.			18
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від підриваємої г.м.			178

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

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,14 мг/м^3 (ГДК – 0,5 мг/м^3). Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці відбору після вибуху склала 0,29 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) – 0,17 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,037 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,34 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «06» серпня 2024 р. 14 г. 13 хв.

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

Горизонт -195, -210, -285

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 148 тис. м^3; скала – 77 тис. м^3; всього гірська маса – 225 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 315280 кг

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

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 01.03.2023 № 386138

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 749

Вітер ПнЗ

Швидкість вітру, м/с 1,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С +29

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	356,15	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,24	
Пил	20	20	400	356,15	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,048	
CO						0,63	

Вимірювання виконали: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «08» серпня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -75, -210

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 129 тис. м^3; скала – 3 тис. м^3; всього гірська маса – 132 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 183990 кг

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

Місце відбору проб Інгулецький р-н, зуп. «Польова»

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 753

Вітер З

Швидкість вітру, м/с 2,9

Температура повітря поперед ротаметром, °С +29

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	358,05	0,10	0,28	до вибуху
NO_2						0,021	
CO						0,25	
Пил	20	20	400	358,05	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,045	
CO						0,54	

Вимірювання виконали: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху 15 серпня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -195, -285

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 119 тис. $м^3$; скала – 0 тис. $м^3$; всього гірська маса – 119 тис. $м^3$.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 152970 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 вимірах, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	757
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	3,2
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+31
Характеристика погодних умов	хмарно

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн. речовини, мг/$м^3$	Прим.
Пил	20	20	400	357,58	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	357,58	0,10	0,28	після вибуху
NO_2						0,033	
CO						0,41	

Вимірювання виконали: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «22» серпня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -150

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 121 тис. м^3; скала – 57 тис. м^3; всього гірська маса – 178 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 233390 кг

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

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

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	Св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	Св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	Св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	Св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	Св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	Св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	Св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст. 749

Вітер Пд

Швидкість вітру, м/с 2,2

Температура повітря поперед ротаметром, °С +34

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	350,35	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,019	
CO						0,17	
Пил	20	20	400	350,35	0,10	0,29	після вибуху
NO_2						0,037	
CO						0,34	

Вимірювання виконали: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «06» серпня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3				
			-195 м	-210 м	-285 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		132/132	53/53	50/40		235/225
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	-/-		-/-
	обводненої		132/132	53/53	50/40		235/225
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	106/106	43/43	40/32		189/181
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	164/164	66/66	62/50		292/280
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	20/20	11/11	-/-		31/31
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	132/132	53/53	50/40		235/225

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «08» серпня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. $м^3$			
			-75 м	-210 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.$м^3$, всього		106/106	26/26		132/132
	в т.ч. сухий		106/106	-/-		106/106
	обводненої		-/-	26/26		26/26
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	75/75	21/21		96/96
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	116/116	33/33		149/149
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	43/43	-/-		43/43
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	89/89	-/-		89/89
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	32/32	-/-		32/32
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	50/50	-/-		50/50
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	32/32	-/-		32/32
		Кількість свердловин (од)	67/67	-/-		67/67
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	8/8		8/8
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	106/106	26/26		132/132

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «15» серпня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3				
			-195 м	-285 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		75/74	47/45			122/119
	в т.ч. сухий		-/-	-/-			-/-
	обводненої		75/74	47/45			122/119
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	60/59	38/36			98/95
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	93/92	59/56			152/148
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	-/-	-/-			-/-
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	75/74	47/45			122/119

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: М.К. Курінова

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «22» серпня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу

при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. $м^3$				
			-150 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.$м^3$, всього		181/178				181/178
	в т.ч. сухий		-/-				-/-
	обводненої		181/178				181/178
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	145/142				145/142
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	225/220				225/220
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	18/18				18/18
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	181/178				181/178

Аудит проведений представником лабораторії промислової екології НДІБПГ КНУ: М.К. Курінова

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	«06»	серпня	2024 р.	14 г.	13 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»				
Горизонт і блок	-210 м; бл. №37				
Тип порід	Руда				

Об'єм порід на ділянці блоку	53000 м^3
Тип і маса ВР	Анемікс – 88320 кг
Питома витрата ВР	1,666 кг/м^3
Кількість свердловин	137 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	32978 м^3

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

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

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	768
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	2,0
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+29
Характеристика погодних умов	ясно

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

Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі №3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведені у 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/м^3	Обсяг пилогазова хмара, м^3	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини
		%	мг/м^3				
1	2	3	4	5	6	7	8
06.08.2024 гор.-210 м; бл. №37	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	CO	-	81,1	90,7	4517986	0,0046	0,0053
	CO	-	92,3				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	CO	-	3490,4	3653,2	–	0,0007	
	CO	-	3816,0				
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	NO_2	-	3,7	3,5	4517986	0,00018	0,00023
	NO_2	-	3,3				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	NO_2	-	299,5	279,4	–	0,00005	
	NO_2	-	259,3				

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху в 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 підриваютьс я	кг/кг вибухової речовини
06.08.2024 гор.-210 м; бл. №37	5,0	3,33 / 3,12[1)]	2,20	722,50	706,08	1,666	88320	4517986	0,0602	0,0361
	5,0	3,33 / 3,12[1)]	2,10	689,66						

Вимірювання виконали:

В.І. Ковальчук

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

Блок №37, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -210 м і був представлений рудою.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 83000 м^3, кількість ВР «Анемікс» – 88320 кг, кількість свердловин – 137 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваний ділянці було використано:

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

Пиловідбірні прилади розміщувались на відстані близько 40-50 м від останніх свердловин підриваємого блоку. Схема досліджуваного блоку та місця розміщення 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 зважения 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 06.08.2024 р. на блоці №37 гор. -210 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0361 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0053 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00023 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,094 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0053 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO_2] – 0,00023 кг/кг/ВР. В табл. 3 наведена порівняння фактичних показників із затвердженими нормативами викидів.

Таблиця 3

Назва речовини	Значення питомих показників викидів забруднюючих речовин, кг/кг ВР		
	фактичні (з використанням засобів пилогазоподавлення)	розрахункові (без засобів пилогазоподавлення)	затверджені
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,0361	0,094	0,096
Оксид вуглецю	0,0053	0,0053	0,0055
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO_2]	0,00023	0,00023	0,00027

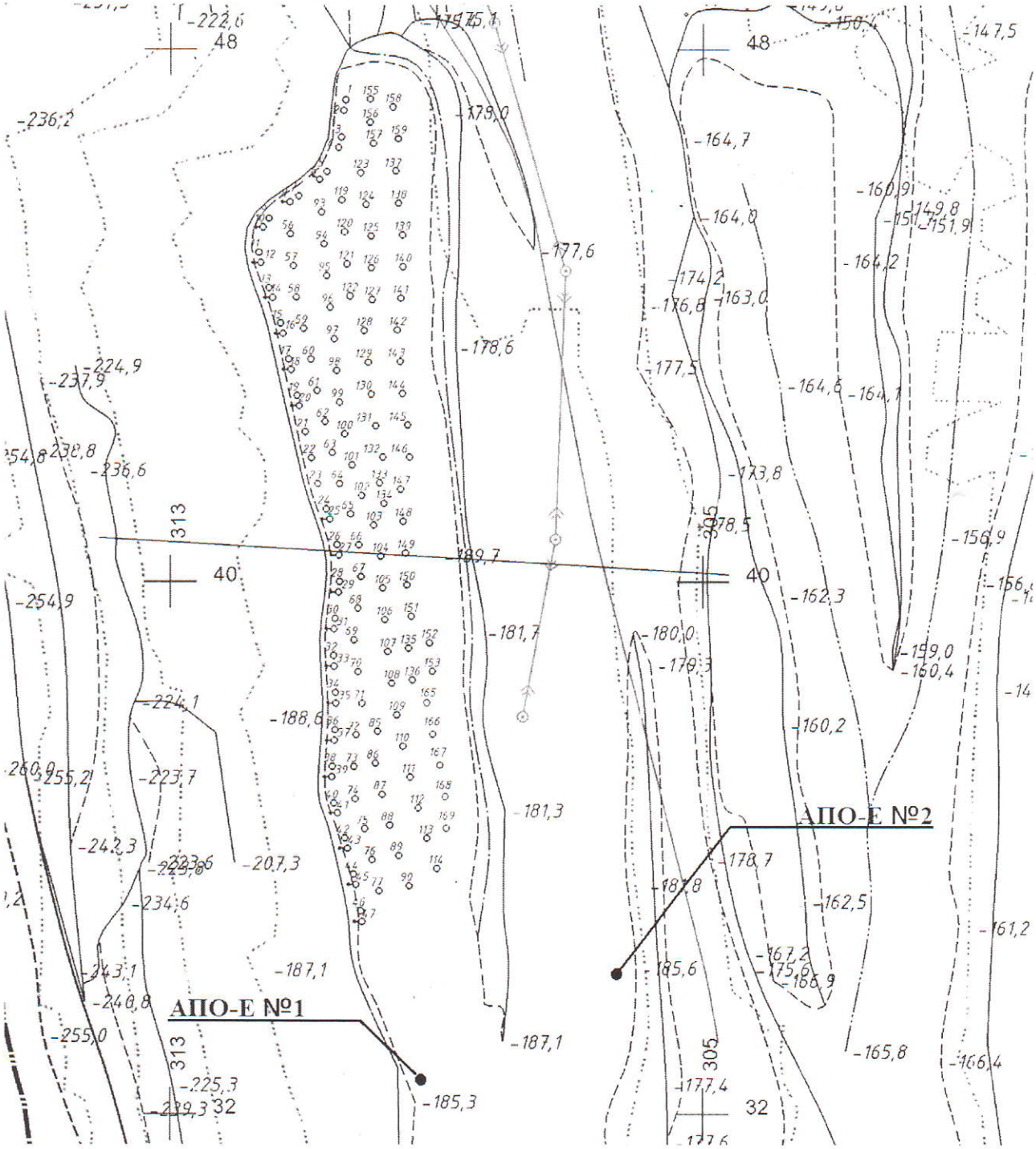


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №37 гор. -210 м від 06.08.2024 р.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «08»	серпня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок	-75 м; бл. №32
Тип порід	Скеля; руда
Об'єм порід на ділянці блоку	106000 м^3
Тип і маса ВР	Анемікс – 144490 кг
Питома витрата ВР	1,363 кг/м^3
Кількість свердловин	220 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	32978 м^3

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

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

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	760
Вітер	З
Швидкість вітру, м/с	2,8
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+29
Характеристика погодних умов	ясно

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведені у таблиці 1.

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

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрация, мг/м^3	Обсяг пилогазова хмара, м^3	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини
		%	мг/м^3				
1	2	3	4	5	6	7	8
08.08.2024 гор.-75 м; бл. №32	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	CO	-	83,3	85,7	7255160	0,0043	0,0052
	CO	-	88,1				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	CO	-	3895,9	4110,8	–	0,0009	
	CO	-	4325,7				
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	NO_2	-	4,2	4,0	7255160	0,00020	0,00025
	NO_2	-	3,8				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	NO_2	-	231,8	243,5	–	0,00005	
	NO_2	-	255,2				

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху в кар'єрі №2-біс 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
08.08.2024 гор.-75 м; бл. №32	5,0	3,33 / 3,01[1)]	0,8	265,49	289,68	1,363	106000	7255160	0,0145	0,0198
	5,0	3,33 / 3,01[1)]	1,0	331,87						

Вимірювання виконали:

В.І. Ковальчук

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

Блок №32, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -75 м і був представлений рудою.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 106000 м^3, кількість ВР «Анемікс» – 144490 кг, кількість свердловин – 220 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваний ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель»;
- внутрішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель»;
- зовнішня гідрозабійка;
- внутрішня гідрозабійка;
- 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 зважження фільтрів проводилося в лабораторії НДІБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 08.08.2024 р. на блоці №32 гор. -75 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0198 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0052 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00025 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,0905 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0052 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	0,0198	0,0905	0,096
Оксид вуглецю	0,0052	0,0052	0,0055
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [$NO + NO_2$]	0,00025	0,00025	0,00027

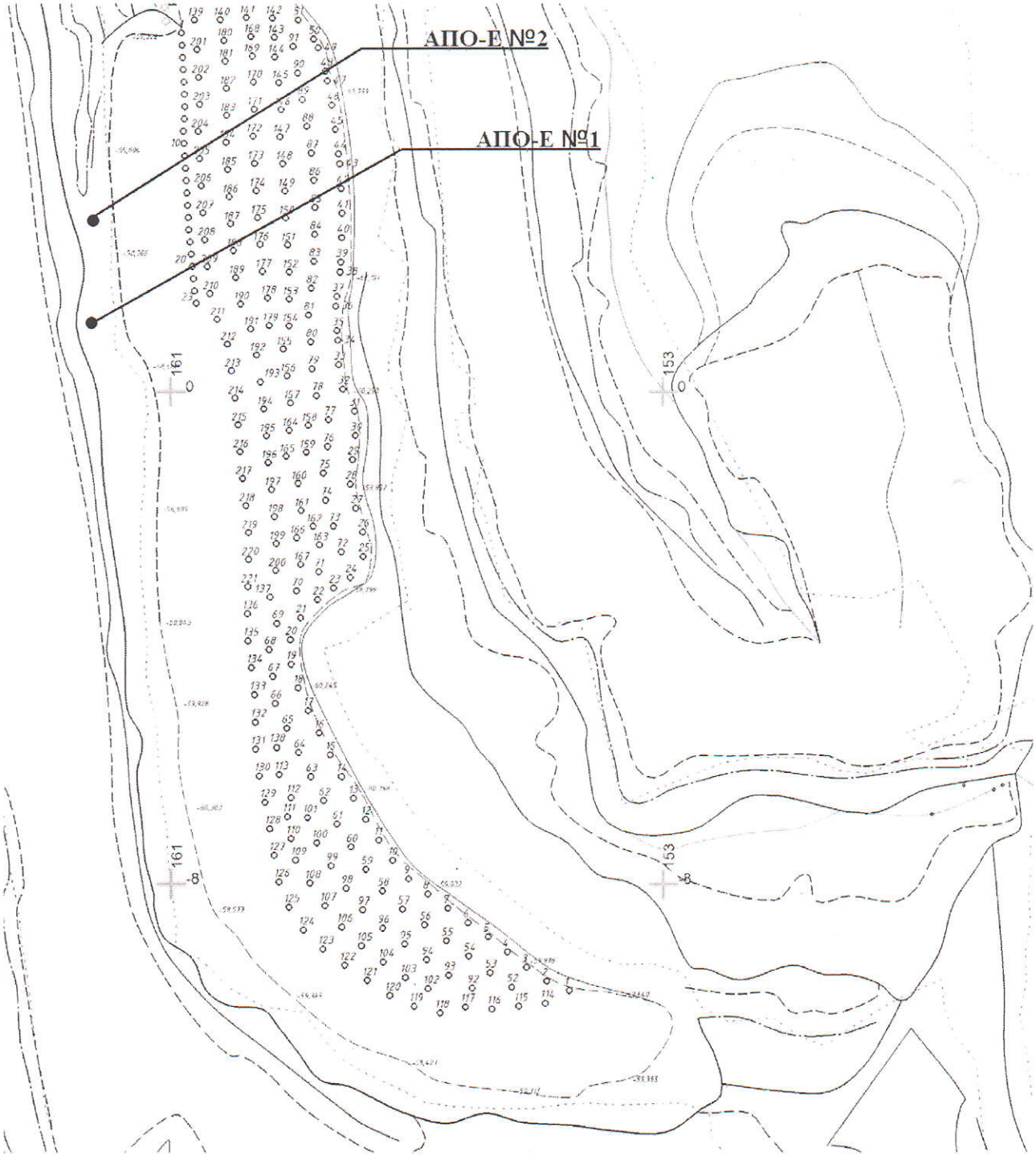


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. №32 гор. -75 м від 08.08.2024 р.)



ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«__» _____2024 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»
вересень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 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: 03.09.2024, 05.09.2024, 17.09.2024, 19.09.2024.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **03.09.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 03.09.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-120 -195 -330 -285	327	141	186	Анемікс	**429 200**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 03.09.2024

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	-120 -195 -330 -285	245
	кількість рукавів (ППР, шт.)		379
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		74
	кількість рукавів (ППР, шт.)		126
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		56
	кількість рукавів (ППР, шт.)		87
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		56
	кількість свердловин (од)		95
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			43
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			327

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

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

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

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

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з 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 0,42 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) – 0,23 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,050 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,68 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **05.09.2024.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 05.09.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-210 -135	163	111	52	Анемікс	**215 230**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.09.2024

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	131
	кількість рукавів (ППР, шт.)		204
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			0
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			163

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,020 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) – 0,042 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,48 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **17.09.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 17.09.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-195 -300 -345	192	175	17	Анемікс	**239 620**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 17.09.2024

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	-195 -300 -345	155
	кількість рукавів (ППР, шт.)		242
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			55
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			192

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,23 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 **19.09.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 19.09.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-90 -225	142	128	14	Анемікс	**223 870**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 19.09.2024

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	-90 -225	109
	кількість рукавів (ППР, шт.)		169
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		22
	кількість рукавів (ППР, шт.)		47
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		17
	кількість рукавів (ППР, шт.)		26
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		17
	кількість свердловин (од)		36
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			104
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			142

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК).

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,018 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) – 0,034 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,38 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Виконавці:

В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «03» вересня 2024 р. 14 г. 13 хв.

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

Горизонт -120, -195, -330, -285

Тип і об'єм порід, що підриваються: Руда – 141 тис. м^3; скала – 186 тис. м^3; всього гірська маса – 327 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини: Анемікс – 429 200 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 вимірюваннях, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	св. від 12.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	755
Вітер	ПдЗ
Швидкість вітру, м/с	3,6
Температура повітря перед ротаметром, °С	+28
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	360,19	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,016	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	360,19	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,050	
CO						0,68	

Вимірювання виконали: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «05» вересня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -210, -135
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 111 тис. м^3; скала – 52 тис. м^3; всього гірська маса – 163 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 215 230 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забієчного матеріалу водою.
Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	св. від 12.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	758
Вітер	ПнС
Швидкість вітру, м/с	4,2
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	362,83	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,25	
Пил	20	20	400	362,83	0,10	0,28	після вибуху
NO_2						0,042	
CO						0,48	

Вимірювання виконали: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху 17 вересня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -195, -300, -345

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 175 тис. м^3; скала – 17 тис. м^3; всього гірська маса – 192 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 239 620 кг

Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- 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 вимірюваннях, і відомості про їх повірку

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	св. від 12.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	756
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	5,2
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	361,87	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,015	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	361,87	0,10	0,28	після вибуху
NO_2						0,036	
CO						0,40	

Вимірювання виконали: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху «19» вересня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -90, -225

Тип і об'єм порід, що підриваються: Руда – 128 тис. м^3; скала – 14 тис. м^3; всього гірська маса – 142 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини: Анемікс – 223 870 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: Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК)

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

Барометр-анероїд БАММ-1	№ 29055	св. від 28.09.2023 № 422081
Анемометр АПР-2	№ 279	св. від 12.04.2024 № 453235
Термометр	№ 3721	св. від 29.04.2024 № 454641
Ротаметр	№ 3	св. від 28.09.2023 № 422083
Секундомір СДСпр-1-2-000	№ 0382036	св. від 28.09.2023 № 422084
Ваги лабораторні ВЛР-200 г	№ 36	св. від 12.04.2024 № 453236
Газоаналізатор MiniWarn	ARTK-0474	св. від 13.06.2024 № 463727

Атмосферний тиск, мм. рт. ст.	763
Вітер	ПнС
Швидкість вітру, м/с	3,7
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+24
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	368,91	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	368,91	0,10	0,27	після вибуху
NO_2						0,034	
CO						0,38	

Вимірювання виконали: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудиту «03» вересня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ з/п	Найменування заходу	Річні % по затвердженим заходам	Об'єм впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом / фактично), тис. м^3					
			-120 м	-195 м	-195 м	-330 м	-285 м	разом по МВ
	Об'єм гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		185/185	26/26	59/59	-/-	57/57	327/327
	в т.ч. сухої		185/185	-/-	-/-	-/-	-/-	185/185
	обводненої		-/-	26/26	59/59	-/-	57/57	142/142
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірської маси і 80 % обводненої гірської маси	130/130	21/21	48/48	-/-	46/46	245/245
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	201/201	33/33	74/74	-/-	71/71	379/379
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин	74/74	-/-	-/-	-/-	-/-	74/74
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	126/126	-/-	-/-	-/-	-/-	126/126
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин	56/56	-/-	-/-	-/-	-/-	56/56
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	87/87	-/-	-/-	-/-	-/-	87/87
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин	56/56	-/-	-/-	-/-	-/-	56/56
		Кількість свердловин (од)	95/95	-/-	-/-	-/-	-/-	95/95
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі)	20 % від підірваної річної гірничої маси	-/-	8/8	35/35	-/-	-/-	43/43
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 % от підірваної річної гірничої маси	185/185	26/26	59/59	-/-	57/57	327/327

Аудит проведений представником лабораторії
промислової екології НДІБПГ КНУ: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудиту «05» вересня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ з/п	Найменування заходу	Річні % по затвердженим заходам	Об'єм впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом / фактично), тис. $м^3$		
			-210 м	-135 м	разом по МВ
	Об'єм гірничої маси, що підривається, т.$м^3$, всього		89/88	75/75	164/163
	в т.ч. сухої		-/-	-/-	-/-
	обводненої		89/88	75/75	164/163
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % обводненої гірничої маси	72/71	60/60	132/131
		кількість рукавів (ППР, шт.)	111/111	93/93	204/204
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 річної гірничої маси	-/-	-/-	-/-
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 % от підірваної річної гірничої маси	89/88	75/75	164/163

Аудит проведений представником лабораторії
промислової екології НДІБПГ КНУ: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудиту «17» вересня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ з/п	Найменування заходу	Річні % по затвердженим заходам	Об'єм впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом / фактично), тис. м^3				
			-195 м	-195 м	-300 м	-345 м	разом по МВ
	Об'єм гірничої маси, що підривається, т.м^3, всього		21/21	89/89	45/45	38/37	193/192
	в т.ч. сухої		-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	обводненої		21/21	89/89	45/45	38/37	193/192
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70 % від об'єму сухої гірничої маси і 80 % обводненої гірської маси	17/17	72/72	36/36	31/30	156/155
		кількість рукавів (ППР, шт.)	27/27	111/112	56/56	48/47	242/242
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 річної гірничої маси	-/-	-/-	18/18	38/37	56/55
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100 % от підірваної річної гірничої маси	21/21	89/89	45/45	38/37	193/192

Аудит проведений представником лабораторії
промислової екології НДІБПГ КНУ: В.М.Куроченко

ПРОТОКОЛ

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

Дата проведення аудиту «19» вересня 2024 р.
Місце проведення
масового вибуху: кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу
при виробництві масового вибуху

№ з/п	Найменування заходу	Річні % по затвердженим заходам	Об'єм впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом / фактично), тис. м^3		
			-150 м	-225 м	Разом по МВ
	Об'єм гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		54/54	92/88	146/142
	в т.ч. сухої		54/54	-/-	54/54
	обводненої		-/-	92/88	92/88
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від об'єму сухої гірничої маси і 80% обводненої гірської маси	38/38	74/71	112//109
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	59/59	115/110	174/169
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	22/22	-/-	22/22
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	47/47	-/-	47/47
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	17/17	-/-	17/17
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	26/26	-/-	26/26
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	17/17	-/-	17/17
		Кількість свердловин (од)	36/36	-/-	36/36
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	16/16	92/88	108/104
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	54/54	92/88	146/142

Аудит проведений представником лабораторії
промислової екології НДІБПГ КНУ: В.М.Куроченко

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«___» _____ 2024 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»
жовтень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 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: 01.10.2024, 03.10.2024, 17.10.2024, 24.10.2024., 31.10.2024.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **01.10.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 01.10.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-210 -300	222	157	65	Анемікс	**266 080**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 01.10.2024

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 -300	178
	кількість рукавів (ППР, шт.)		276
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			133
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			222

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

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

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

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

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з 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 0,42 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) – 0,017 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) – 0,033 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,45 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **03.10.2024.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 03.10.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225 -90	167	166	1	Анемікс	**239 980**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 03.10.2024

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 -90	130
	кількість рукавів (ППР, шт.)		201
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		17
	кількість рукавів (ППР, шт.)		36
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		13
	кількість рукавів (ППР, шт.)		20
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		13
	кількість свердловин (од)		27
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			86
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			167

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,016 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) – 0,038 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,42 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **17.10.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 17.10.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-90	191	191	0	Анемікс	**256 910**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 17.10.2024

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	-90	153
	кількість рукавів (ППР, шт.)		238
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			96
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			191

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, вул. Подлєпи, 4 (садове товариство).
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,020 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) – 0,040 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,44 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **24.10.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 24.10.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -195 -210 -195 -285 -345	301	**180**	121	**Анемікс**	**361 280**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 24.10.2024

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 -195 -210 -195 -285 -345	232
	кількість рукавів (ППР, шт.)		358
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		46
	кількість рукавів (ППР, шт.)		77
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		35
	кількість рукавів (ППР, шт.)		54
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		35
	кількість свердловин (од)		59
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			301

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,16 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3);
- діоксид азоту (вибух) – 0,047 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 **31.10.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 9.

Таблиця 9 – Характеристика вибуху 31.10.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -225	183	90	93	Анемікс	**244 170**

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

Таблиця 10 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 31.10.2024

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 -225	147
	кількість рукавів (ППР, шт.)		227
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			43
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			183

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,017 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) – 0,037 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,45 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» жовтня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -210, -300

Тип і обсяг порід, що підриваються: Руда – 157 тис. м^3; скала – 65 тис. м^3; всього гірська маса – 222 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин: Анемікс – 266 080 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 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.	747
Вітер	ПнС
Швидкість вітру, м/с	4,2
Температура повітря поперед ротаметром, °С	+24
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	361,18	0,15	0,42	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	361,18	0,15	0,42	після вибуху
NO_2						0,033	
CO						0,45	

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 «03» жовтня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -225, -90
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 166 тис. м^3; скала – 1 тис. м^3; всього гірська маса – 167 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 239 980 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.	753
Вітер	ПдС
Швидкість вітру, м/с	3,7
Температура повітря перед ротаметром, °С	+24
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	364,08	0,05	0,14	до вибуху
NO_2						0,016	
CO						0,20	
Пил	20	20	400	364,08	0,10	0,27	після вибуху
NO_2						0,038	
CO						0,42	

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 жовтня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -90
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 191 тис. м^3; скала – 0 тис. м^3; всього гірська маса – 191 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 256 910 кг
Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- 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 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. 766
Вітер Пн
Швидкість вітру, м/с 3,4
Температура повітря перед ротаметром, °С +10
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	388,68	0,10	0,26	до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,23	
Пил	20	20	400	388,68	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,040	
CO						0,44	

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» жовтня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -135, -195, -210, -195, -285, -345

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 180 тис. м^3; скала – 121 тис. м^3; всього гірська маса – 301 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 361 280 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 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	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	3,5
Температура повітря поперед 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	382,77	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,16	
Пил	20	20	400	382,77	0,15	0,39	після вибуху
NO_2						0,047	
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 31 жовтня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -135, -225
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 90 тис. м^3; скала – 93 тис. м^3; всього гірська маса – 183 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 244 170 кг
Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

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

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 ПнЗ
Швидкість вітру, м/с 4,1
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	377,45	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	377,45	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,037	
CO						0,45	

Вимірювання виконали: О.О. Долина

ПРОТОКОЛ

виконання екологічного аудиту заходів по пилогазоподавленню

перед проведенням масового вибуху в кар'єрі

Дата проведення аудита «01» жовтня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-210 м	-300 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		90/90	132/132				222/222
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		90/90	132/132				222/222
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	72/72	106/106				178/178
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	112/112	164/164				276/276
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	106/106				133/133
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	90/90	132/132				222/222

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 «03» жовтня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. $м^3$					
			-225 м	-90 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.$м^3$, всього		129/125	42/42				171/167
	в т.ч. сухий		-/-	42/42				42/42
	обводненої		129/125	-/-				129/125
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	104/100	30/30				134/130
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	160/155	46/46				206/201
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	17/17				17/17
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	36/36				36/36
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	13/13				13/13
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	20/20				20/20
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	0/13				0/13
		Кількість свердловин (од)	-/-	27/27				27/27
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	65/65	21/21				86/86
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	129/125	42/42				171/167

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» жовтня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-90 м					Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		192/191					192/191
	в т.ч. сухий		-/-					-/-
	обводненої		192/191					192/191
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	154/153					154/153
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	239/238					239/238
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	96/96					96/96
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	192/191					192/191

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» жовтня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3						
			-135 м	-195 м	-210 м	-195 м	-285 м	-345 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		116/114	68/68	49/49	21/21	25/25	24/24	303/301
	в т.ч. сухий		116/114	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	обводненої		-/-	68/68	49/49	21/21	25/25	24/24	187/187
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	82/80	55/55	40/40	17/17	20/20	20/20	234/232
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	126/124	85/85	61/61	27/27	31/31	30/30	360/358
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	47/46	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	47/46
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	78/77	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	78/77
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	35/35	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	35/35
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	54/54	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	54/54
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	35/35	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	35/35
		Кількість свердловин (од)	59/59	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	59/59
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	27/27	-/-	8/8	-/-	24/24	59/59
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	116/114	68/68	49/49	21/21	25/25	24/24	303/301

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 «31» жовтня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-210 м	-300 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		75/75	108/108				183/183
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		75/75	108/108				183/183
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	60/60	87/87				147/147
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	93/93	134/134				227/227
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	-/-	43/43				43/43
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	75/75	108/108				183/183

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«___» _____2024 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»
листопад 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 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: 07.11.2024, 14.11.2024, 21.11.2024., 28.11.2024.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **07.11.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 07.11.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -210 -300	259	102	157	Анемікс	**319 980**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 07.11.2024

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 -210 -300	192
	кількість рукавів (ППР, шт.)		298
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		63
	кількість рукавів (ППР, шт.)		106
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		47
	кількість рукавів (ППР, шт.)		74
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		47
	кількість свердловин,(од)		79
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			32
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			259

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

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

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

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

Час початку відбору проб після вибуху розраховувався виходячи з 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 0,13 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) – 0,019 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) – 0,039 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,48 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **14.11.2024.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 14.11.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -225	172	72	100	Анемікс	**239 400**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 14.11.2024

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 -225	138
	кількість рукавів (ППР, шт.)		214
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			20
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			172

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

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

Концентрація шкідливих газів склала:

- діоксид азоту (до вибуху) – 0,020 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) – 0,027 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,32 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **21.11.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 21.11.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -210 -300 -315 -360	243	148	95	Анемікс	**328 690**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 21.11.2024

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 -210 -300 -315 -360	187
	кількість рукавів (ППР, шт.)		292
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		34
	кількість рукавів (ППР, шт.)		61
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		26
	кількість рукавів (ППР, шт.)		40
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		26
	кількість свердловин (од)		46
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			133
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			243

Місце відбору проб – Ц-Міський р-н, з. ст. «Кривий Ріг – Західний».
Проби пилу не відбирались у зв'язку з погодними умовами.
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) – 0,026 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 № 2-біс, проведений **28.11.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 28.11.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-225	112	61	51	Анемікс	**161 160**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 28.11.2024

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	90
	кількість рукавів (ППР, шт.)		139
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 забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			112

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

Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру 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) – 0,24 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) – 0,48 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 «07» листопада 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -135, -210, -300
Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 102 тис. м^3; скала – 157 тис. м^3; всього гірська маса – 259 тис. м^3.
Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 319 980 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.	767
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	1,4
Температура повітря перед ротаметром, °С	+11
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	387,82	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,019	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	387,82	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,039	
CO						0,48	

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 «14» листопада 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -135, -225
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 72 тис. м^3; скала – 100 тис. м^3; всього гірська маса – 172 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 239 400 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забієчного матеріалу водою.
Місце відбору проб Металургійний р-н, с. Шевченко, вул. Шевченківська

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.	760
Вітер	ПдЗ
Швидкість вітру, м/с	0,7
Температура повітря перед ротаметром, °С	+5
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 відбирались у зв'язку з погодними умовами							до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,23	
Проби пилу не відбирались у зв'язку з погодними умовами							після вибуху
NO_2						0,027	
CO						0,32	

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 21 листопада 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -135, -210, -300, -315, -360
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 148 тис. м^3; скала – 95 тис. м^3; всього гірська маса – 243 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 328 690 кг
Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- 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 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.	737
Вітер	ПдЗ
Швидкість вітру, м/с	5,1
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 відбирались у зв'язку з погодними умовами							до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,19	
Проби пилу не відбирались у зв'язку з погодними умовами							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 «28» листопада 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -225
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 61 тис. м^3; скала – 51 тис. м^3; всього гірська маса – 112 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 161 160 кг
Заходи по зменшенню викидів
- застосування зовнішньої гідрозабивки з водою;
- застосування зовнішньої гідрозабивки з використанням реагенту;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з водою;
- застосування внутрішньої гідрозабивки з використанням реагенту
- підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі);
- зволоження забієчного матеріалу водою.

Місце відбору проб Інгулецький р-н, с. ПівдГЗК, вул. 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 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.	762
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	0,9
Температура повітря поперед ротаметром, °С	-1
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	402,29	0,05	0,12	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,24	
Пил	20	20	400	402,29	0,05	0,12	після вибуху
NO_2						0,034	
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 «07» листопада 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-135 м	-210 м	-300 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		157/157	70/70	32/32			259/259
	в т.ч. сухий		157/157	-/-	-/-			157/157
	обводненої		-/-	70/70	32/32			102/102
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	110/110	56/56	26/26			192/192
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	171/171	87/87	40/40			298/298
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	63/63	-/-	-/-			63/63
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	106/106	-/-	-/-			106/106
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	47/47	-/-	-/-			47/47
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	74/74	-/-	-/-			74/74
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	47/47	-/-	-/-			47/47
		Кількість свердловин (од)	79/79	-/-	-/-			79/79
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	-/-	32/32			32/32
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	157/157	70/70	32/32			259/259

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 «14» листопада 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-135 м	-225 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		132/132	40/40				172/172
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		132/132	40/40				172/172
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	106/106	32/32				138/138
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	164/164	50/50				214/214
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	-/-	20/20				20/20
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	132/132	40/40				172/172

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 «21» листопада 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-135 м	-210 м	-300 м	-315 м	-360 м	Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		85/84	47/46	26/26	70/67	20/20	248/243
	в т.ч. сухий		85/84	-/-	-/-	-/-	-/-	85/84
	обводненої		-/-	47/46	26/26	70/67	20/20	163/159
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	60/59	38/37	21/21	56/54	16/16	191/187
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	93/92	59/58	33/33	87/84	25/25	297/292
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	34/34	-/-	-/-	-/-	-/-	34/34
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	61/61	-/-	-/-	-/-	-/-	61/61
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	26/26	-/-	-/-	-/-	-/-	26/26
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	40/40	-/-	-/-	-/-	-/-	40/40
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	26/26	-/-	-/-	-/-	-/-	26/26
		Кількість свердловин (од)	46/46	-/-	-/-	-/-	-/-	46/46
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	47/46	-/-	70/67	20/20	137/133
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	85/84	47/46	26/26	70/67	20/20	248/243

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 «28» листопада 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3						
			-225 м						Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		112/112						112/112
	в т.ч. сухий		-/-	-/-					-/-
	обводненої		112/112						112/112
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	90/90						90/90
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	139/139						139/139
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	112/112						112/112
6	Зволоження забійного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	112/112						112/112

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

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	«07»	листопада	2024 р.	12 г.	00 хв.

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

Горизонт і блок: -135 м; бл. № 60

Тип порід: Скеля

Об'єм порід на ділянці блоку	157 000 м^3
Тип і маса ВР	Анемікс – 160 510 кг
Питома витрата ВР	1,022 кг/м^3
Кількість свердловин	258 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	38 499 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.	778
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	1,7
Температура повітря перед ротаметром, °С	+11
Характеристика погодних умов	ясно

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/м^3	Обсяг пилогазова хмара, м^3	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини
		%	мг/м^3				
1	2	3	4	5	6	7	8
07.11.2024 гор. -135 м; бл. № 60	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	CO	-	44	46	9 932 742	0,0029	0,0039
	CO	-	48				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	CO	-	3625	3522	–	0,0010	
	CO	-	3419				
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	NO_2	-	2,7	2,6	9 932 742	0,00016	0,00020
	NO_2	-	2,5				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	NO_2	-	149,6	135,7	–	0,00004	
	NO_2	-	121,8				

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 підриваютьс я	кг/кг вибухової речовини
07.11.2024 гор. -135 м; бл. № 60	5,0	3,33 / 3,28[1)]	1,60	487,79	472,54	1,022	160 510	9 932 742	0,0298	0,0292
	5,0	3,33 / 3,28[1)]	1,50	457,30						

Вимірювання виконали:

В.І. Ковальчук

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

Блок № 60, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -135 м і був представлений скелею.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 157 000 м^3, кількість ВР «Анемікс» – 160 510 кг, кількість свердловин – 258 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваний ділянці було використано:

- зовнішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель»;
- внутрішня гідрозабійка з використанням реагенту «Гідрогель»;
- зовнішня гідрозабійка;
- внутрішня гідрозабійка;
- 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 зважения фільтрів проводилося в лабораторії НДІБПГ КНУ.

Результати інструментальних вимірів викидів забруднюючих речовин при масовому вибуху у кар'єрі № 3 РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 07.11.2024 р. на блоці № 60 гор. -135 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0292 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0039 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00020 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,133 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0039 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO_2] – 0,00020 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	0,0292	0,133	0,148
Оксид вуглецю	0,0039	0,0039	0,0042
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [$NO + NO_2$]	0,00020	0,00020	0,00022

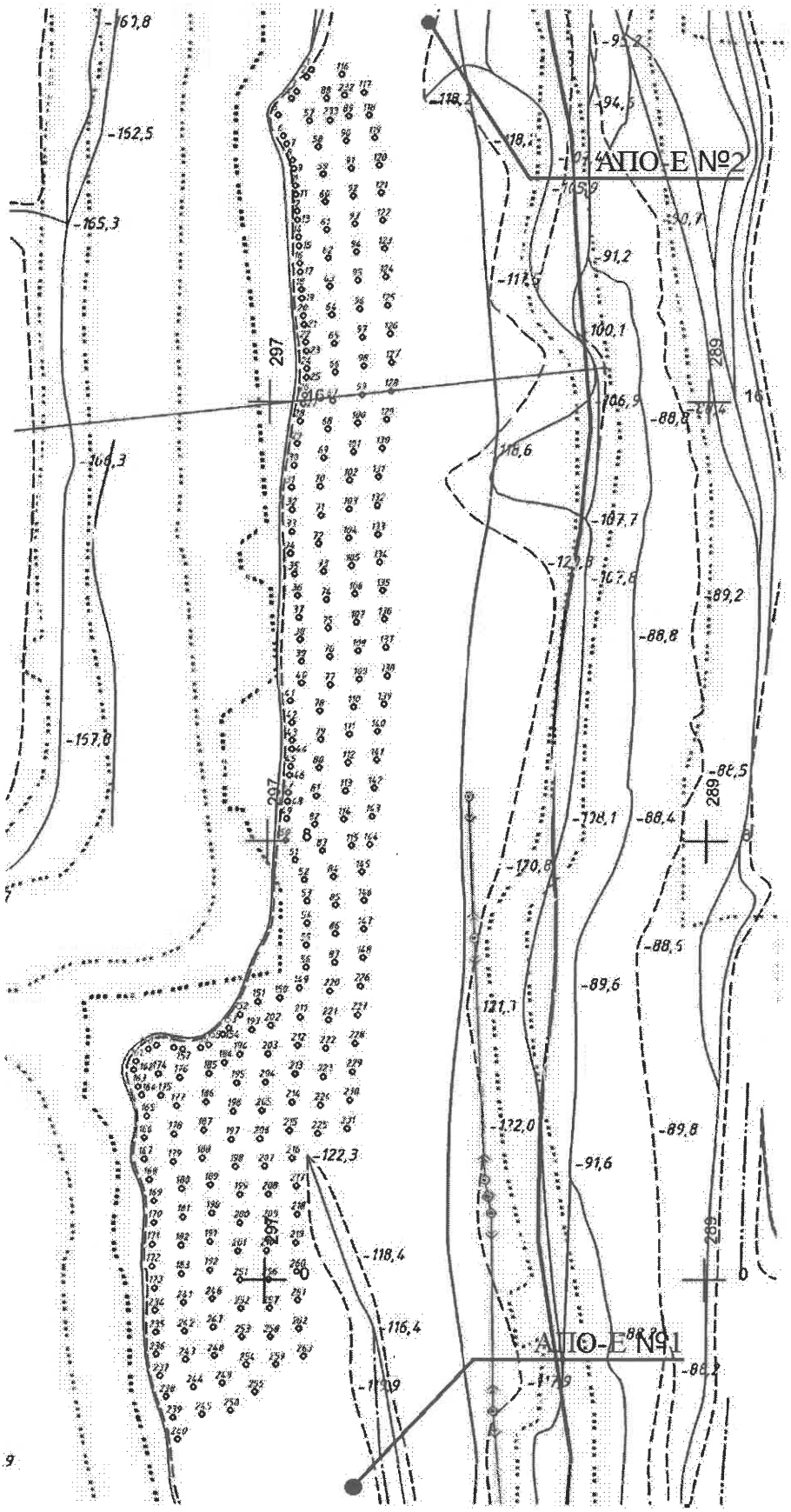


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 60 гор. -135 м від 07.11.2024)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

ПРОТОКОЛ

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

Дата і час вибуху	«28» листопада 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху:	кар'єр №2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт і блок	-225 м; бл. № 47
Тип порід	Скеля; руда
Об'єм порід на ділянці блоку	112 000 м^3
Тип і маса ВР	Анемікс – 161 160 кг
Питома витрата ВР	1,439 кг/м^3
Кількість свердловин	248 од.
Об'єм ПГХ при підриванні однієї свердловини	32 978 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.	779
Вітер	ПнЗ
Швидкість вітру, м/с	0,9
Температура повітря поперед ротаметром, °С	-1
Характеристика погодних умов	похмуро

Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в таблиці 1.

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

Таблиця 1 - Результати розрахунків газових викидів після масового вибуху в кар'єрі № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дата відбору	Тип газу	Концентрація		Середня арифметична концентрация, мг/м^3	Обсяг пилогазова хмара, м^3	Питомі викиди, кг/кг вибухової речовини	Загальні питомі викиди, кг/кг вибухової речовини
		%	мг/м^3				
1	2	3	4	5	6	7	8
28.11.2024 гор.-225 м; бл. № 47	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	CO	-	74	71	8 178 544	0,0036	0,0044
	CO	-	68				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	CO	-	3845	3751	–	0,0008	
	CO	-	3657				
	Розрахунок газів в пилогазовій хмарі						
	NO_2	-	2,3	2,3	8 178 544	0,00011	0,00015
	NO_2	-	2,2				
	Розрахунок газів в гірничій масі						
	NO_2	-	178,3	175,5	–	0,00004	
	NO_2	-	172,7				

Таблиця 2 – Результати розрахунків викидів пилу після масового вибуху кар'єрі № 2-біс 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 підриваютьс я	кг/кг вибухової речовини
28.11.2024 гор.-225 м; бл. № 47	5,0	3,33 / 3,43[1)]	1,75	510,32	524,90	1,439	161 160	8 178 544	0,0383	0,0266
	5,0	3,33 / 3,43[1)]	1,85	539,48						

Вимірювання виконали:

В.І. Ковальчук

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

Блок № 47, на якому проводилися інструментальні виміри знаходився на горизонті -225 м і був представлений скелею та рудою.

Кількість гірничої маси, яка підривалась на контрольній ділянці блоку, склала 112 000 м^3, кількість ВР «Анемікс» – 161 160 кг, кількість свердловин – 248 од. У якості заходу пилогазоподавлення на досліджуваний ділянці було використано:

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

Пиловідбірні прилади розміщувались на відстані близько 40-50 м від останніх свердловин підриваємого блоку. Схема досліджуваного блоку та місця розміщення 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 № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який проводився 28.11.2024 на блоці № 47 гор. -225 м наведені в таблицях 1 та 2.

За результатами проведених вимірювань питоме пиловиділення склало 0,0266 кг/кг/ВР, газовиділення по: оксиду вуглецю 0,0044 кг/кг/ВР, оксиду азоту 0,00015 кг/кг/ВР. Питоме пиловиділення без засобів пилогазоподавлення складає 0,0692 кг/кг/ВР, газовиділення: оксид вуглецю – 0,0044 кг/кг ВР, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [NO + NO_2] – 0,00015 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	0,0266	0,0692	0,076
Оксид вуглецю	0,0044	0,0044	0,0049
оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) [$NO + NO_2$]	0,00015	0,00015	0,00018

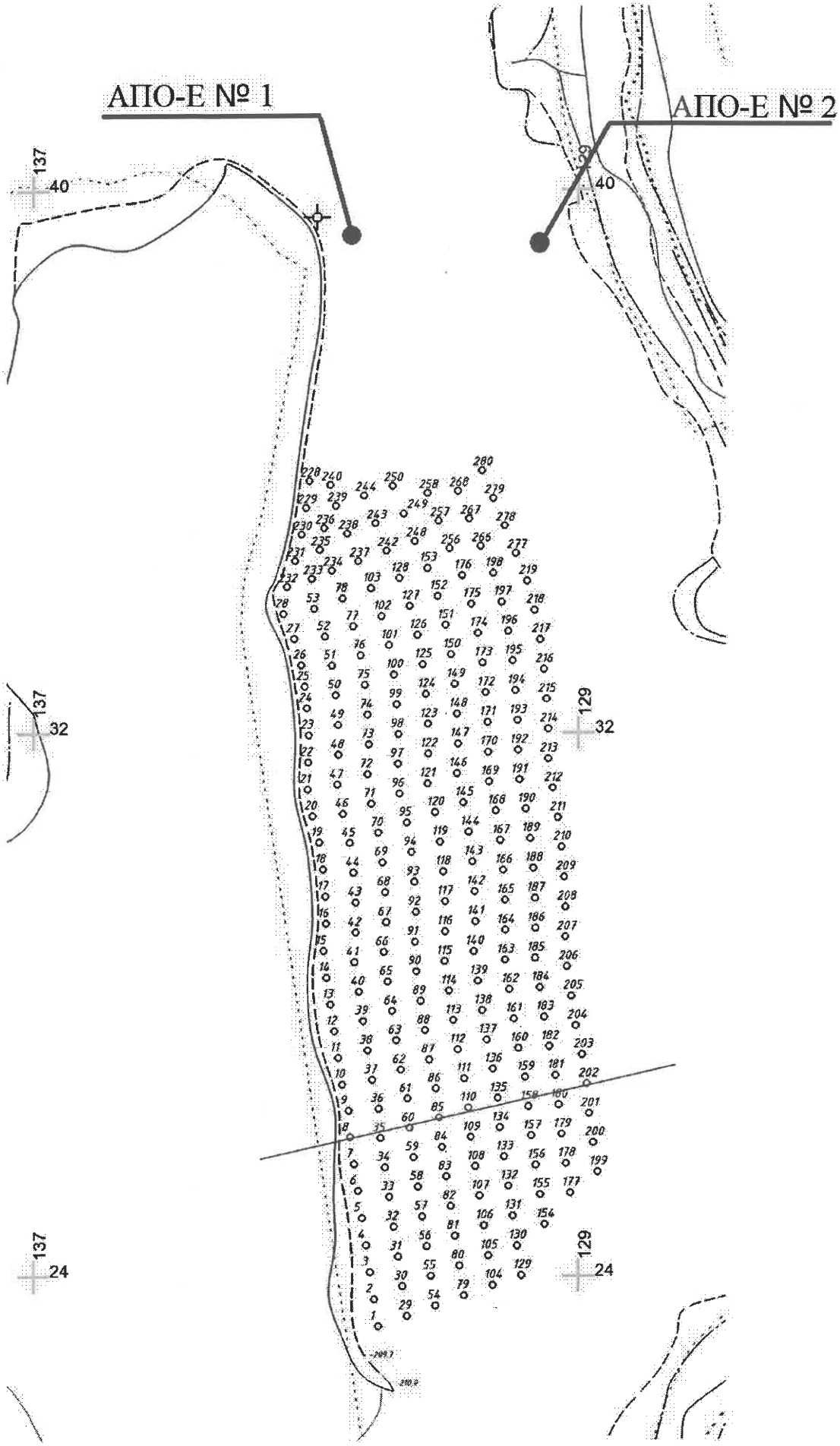


Рисунок 1 – Схема дослідного блоку (бл. № 47 гор. -225 м від 22.02.2024)



ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДІБПГ КНУ

_____ В.В. Єжов

«__» _____2024 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»
грудень 2024 р.

м. Кривий Ріг – 2024 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: 05.12.2024, 12.12.2024, 19.12.2024., 26.12.2024.

Масовий вибух в кар'єрі № 3, проведений **05.12.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристика вибуху 05.12.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-120 -210 -135 -315	251	93	158	Анемікс	**321 510**

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

Таблиця 2 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 05.12.2024

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	-120 -210 -135 -315	190
	кількість рукавів (ППР, шт.)		293
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		54
	кількість рукавів (ППР, шт.)		99
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		40
	кількість рукавів (ППР, шт.)		62
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		40
	кількість свердловин (од)		74
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			97
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			251

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 0,13 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) – 0,020 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) – 0,043 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,39 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **12.12.2024.**

Характеристика вибуху представлена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Характеристика вибуху 12.12.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-105 -225	104	94	10	Анемікс	**151 380**

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

Таблиця 4 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 12.12.2024

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	84
	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			53
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			104

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 0,13 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) – 0,028 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 № 3, проведений **19.12.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика вибуху 19.12.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-300 -135 -210	276	98	178	Анемікс	**357 430**

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

Таблиця 6 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 19.12.2024

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	-300 -135 -210	204
	кількість рукавів (ППР, шт.)		318
2 Застосування внутрішньої гідрозабивки	40 % від кількості сухих свердловин		71
	кількість рукавів (ППР, шт.)		123
3 Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		54
	кількість рукавів (ППР, шт.)		83
4 Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30 % від кількості сухих свердловин		54
	кількість свердловин (од)		92
5 Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі) – 20% від г.м., що підривається			60
6 Зволоження забієчного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			276

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 0,26 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) – 0,037 мг/м^3 (ГДК – 0,2 мг/м^3);
- вуглецю оксид (вибух) – 0,43 мг/м^3 (ГДК – 5,0 мг/м^3).

Масовий вибух в кар'єрі № 2-біс, проведений **26.12.2024.**
Характеристика вибуху представлена в таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристика вибуху 26.12.2024

Горизонт, м	Об'єм підірваної гірничої маси, тис.м^3			Застосовувана ВР, кг	
	всього	в тому числі			
		руда	скеля	найменування	кількість
-135 -225	148	86	62	Анемікс	**200 130**

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

Таблиця 8 – Характеристика заходів по пилогазоподавленню при МВ 26.12.2024

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 -225	120
	кількість рукавів (ППР, шт.)		185
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			57
6 Зволоження забійного матеріалу водою – 100% від г.м. що підривається			148

Місце відбору проб – Інгулецький р-н, с. Матронівка (кисневий цех ПівдГЗК).
Концентрація пилу (суспендовані тверді частинки) в точці виміру до вибуху склала 0,25 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) – 0,030 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 «05» грудня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -120, -210, -135, -315

Тип і обсяг порід, що підриваються Руда – 93 тис. м^3; скала – 158 тис. м^3; всього гірська маса – 251 тис. м^3.

Тип і кількість вибухових речовин Анемікс – 321 510 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 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 ПдС

Швидкість вітру, м/с 1,7

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	398,95	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,020	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	398,95	0,10	0,25	після вибуху
NO_2						0,039	
CO						0,43	

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» грудня 2024 р. 12 г. 00 хв.
Місце проведення масового вибуху: Кар'єр № 2-біс РУ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Горизонт -135, -225
Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 94 тис. м^3; скала – 10 тис. м^3; всього гірська маса – 104 тис. м^3.
Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 151 380 кг
Заходи по зменшенню викидів – застосування зовнішньої гідрозабивки з водою; – зволоження забієчного матеріалу водою.
Місце відбору проб Інгулецький р-н, вул. Подлєпи, 4 (садове товариство)

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 Пн
Швидкість вітру, м/с 3,2
Температура повітря перед ротаметром, °С 0
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	397,14	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,017	
CO						0,19	
Пил	20	20	400	397,14	0,05	0,13	після вибуху
NO_2						0,028	
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 «19» грудня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -300, -135, -210

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 98 тис. м^3; скала – 178 тис. м^3; всього гірська маса – 276 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 357 430 кг

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

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

Засоби вимірювальної техніки, що використовується при 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

Швидкість вітру, м/с 2,5

Температура повітря перед ротаметром, °С +4

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	391,40	0,05	0,13	до вибуху
NO_2						0,015	
CO						0,21	
Пил	20	20	400	391,40	0,10	0,26	після вибуху
NO_2						0,037	
CO						0,43	

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» грудня 2024 р. 12 г. 00 хв.

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

Горизонт -225

Тип і об'єм порід, що підриваються Руда – 61 тис. м^3; скала – 51 тис. м^3; всього гірська маса – 112 тис. м^3.

Тип і кількість вибухової речовини Анемікс – 161 160 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 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. 768

Вітер ПнС

Швидкість вітру, м/с 3,8

Температура повітря поперед ротаметром, °С +3

Характеристика погодних умов похмуро

Забруднююча речовина	Витрата повітря через ротаметр, л/хв	Час відбору, хв	Обсяг повітря, виміряного при відборі, л	Обсяг повітря, наведено до н.у., л	Наважка, мг	Концентр. забрудн речовини, мг/м^3	Прим.
Пил	20	20	400	399,58	0,10	0,25	до вибуху
NO_2						0,018	
CO						0,22	
Пил	20	20	400	399,58	0,10	0,28	після вибуху
NO_2						0,030	
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 «05» грудня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-120 м	-210 м	-135 м	-315 м		Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		25/25	44/44	133/133	50/49		252/251
	в т.ч. сухий		-/-	-/-	133/133	-/-		133/133
	обводненої		25/25	44/44	-/-	50/49		
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	20/20	36/36	94/94	40/40		190/190
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	31/31	55/55	145/145	62/62		293/293
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	54/54	-/-		54/54
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	99/99	-/-		99/99
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	40/40	-/-		40/40
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-	62/62	-/-		62/62
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-	40/40	-/-		40/40
		Кількість свердловин (од)	-/-	-/-	74/74	-/-		74/74
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	-/-	35/35	27/27	35/35		97/97
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	25/25	44/44	133/133	50/49		252/251

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» грудня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-105 м	-225 м				Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		25/25	79/79				104/104
	в т.ч. сухий		-/-	-/-				-/-
	обводненої		25/25	79/79				104/104
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	20/20	64/64				84/84
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	31/31	98/98				129/129
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-				-/-
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-				-/-
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	-/-				-/-
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	-/-				-/-
		Кількість свердловин (од)	-/-	-/-				-/-
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	13/13	40/40				53/53
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	25/25	79/79				104/104

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» грудня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3					
			-300 м	-135 м	-210 м			Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		45/44	177/177	55/55			277/276
	в т.ч. сухий		-/-	177/177	-/-			177/177
	обводненої		45/44	-/-	55/55			100/99
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	36/36	124/124	44/44			204/204
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	56/56	193/193	69/69			318/318
2	Застосування внутрішньої гідрозабивки	40% від кількості сухих свердловин	-/-	71/71	-/-			71/71
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	123/123	-/-			123/123
3	Застосування зовнішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	54/54	-/-			54/54
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	-/-	83/83	-/-			83/83
4	Застосування внутрішньої гідрозабивки зв'язуючою речовиною	30% від кількості сухих свердловин	-/-	54/54	-/-			54/54
		Кількість свердловин (од)	-/-	92/92	-/-			92/92
5	Підривання на підпірну стінку з раніше підірваної гірничої маси (в затиснутому середовищі).	20% від підірваної річ. гірничої маси	14/14	35/35	11/11			60/60
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	45/44	177/177	55/55			277/276

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» грудня 2024 р.

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

ЗАХОДИ

щодо зниження шкідливих викидів в атмосферу при виробництві масового вибуху

№ п/п	Найменування заходів	Річні % по затвердж. заходам	Обсяг впровадження по блокам масового вибуху (за проєктом/фактично),тис. м^3						
			-135 м	-225 м					Разом по МВ
	Обсяг гірничої маси, що підривається т.м^3, всього		62/62	87/86					149/148
	в т.ч. сухий		-/-	-/-					-/-
	обводненої		62/62	87/86					149/148
1	Застосування зовнішньої гідрозабивки	70% від обсягу сухої гірської маси і 80% обводненої гірської маси	50/50	70/70					120/120
		Кількість рукавів (ППР, шт.)	77/77	108/108					185/185
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	31/31	26/26					57/57
6	Зволоження забієчного матеріалу водою	100% от підірваної річ. гірничої маси	62/62	87/86					149/148

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

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Департамент з охорони навколишнього середовища

ЗВІТ

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

Щодо вимоги Висновку з оцінки впливу на довкілля

У відповідності до вимог Висновку з оцінки впливу на довкілля від 24 грудня 2021р №21/01-202010276825/1 (реєстр. номер 202010276825), згідно з п.1 План-графіка післяпроєктного моніторингу, який погоджено Міндовкілля України (лист від 15.09.2022 вих. №25/4-21/1235-22), а саме: передбачено надання в Міндовкілля України 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

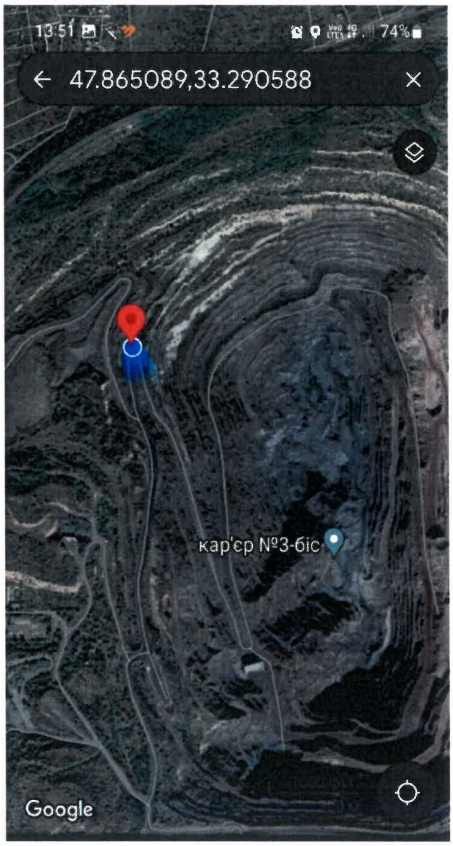
З метою підтвердження ефективності заходу з пилоподавлення спеціалістами ДОНС 05.08.2024 виконані вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі до та після поливу автодороги. Для цього була визначена відповідна точка для виконання вимірювань, яка розміщена на відкритому, провітрюваному 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 47.865089, довгота 33.290588.

Вимірювання виконано під час руху технологічного транспорту до та після поливу автодороги водою за допомогою поливозрошувальної автомашини. Заходи з пилоподавлення виконувалися згідно з «Заходами щодо запобігання пилінню в РУ ГД ПАТ «АМКР» на 2024 рік, та «Маршруту поливу технологічних кар'єрних доріг, робочих майданчиків екскаваторів та площадок навантаження гірничої маси кар'єру №3».

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 ДОНС.

Результати вимірювань:

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ВІДДІЛ З ОПЕРАТИВНОЇ РОБОТИ
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 пилопридавлення 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:

Ф-04-02

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
05.08.2024	13 45	Автодорога кар'єру №3 (до поливу автодороги) Точка GPS: широта 47.864946, довгота 33.290458	Південно-західний	35	756	ясно	3,30
05.08.2024	14-10	Автодорога кар'єру №3 (після поливу автодороги) Точка GPS: широта 47.864946, довгота 33.290458	Південно-західний	36	756	ясно	0,28

Виконавець:
Провідний інженер відділу з оперативної роботи (охорона атмосферного повітря) ДОНС В.А. Тимченко

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 ДОНС. 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 згідно з вимогами чинного законодавства у встановленому порядку, 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}С;
- пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ;
- фільтри типу АФА ВП-20.

Відбір проб виконано два рази. Вимірювання виконувалося протягом 20 хв. з питомою витратою 2000 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:

(3,30 мг/м^3-0,28 мг/м^3)/3,30 мг/м^3 х 100%, ефективність заходів з пилоподавлення складає = 91,5%.

Висновок: ефективність заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту по автодорогах кар'єра № 3 ГД ПАТ «АМКР» складає 91,5%.

Начальник відділу з оперативної роботи
(охорона атмосферного повітря) ДОНС Денис ХОМЧЕНКО

Менеджер екологічних систем
(охорона атмосферного повітря) ДОНС Вікторія МИХАЙЛОВА

Виконавець:
Провідний інженер відділу
з оперативної роботи
(охорона атмосферного повітря) ДОНС Володимир ТИМЧЕНКО

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://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 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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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

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

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

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ Ідентифікаційний код 00493014

Полтавастандартметрологія 002462

002878

Аркуш 1 аркушів 11
додаток до свідоцтва
від 12.04.2022 № 029-22

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	Ґрунт	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 ОВЧАРУК
«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 Ca: 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 30,0 мг/кг	±39%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЛАНКОВ

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

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Ідентифікаційний код 00493018

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 РМ $_{10}$ від 0,048 - 0,6 мг/м^3 Для РМ $_{2,5}$ 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%

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

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Ідентифікаційний код 00493014

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАНКОВ

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
Олена ОСАДЧУК
«14» 11 2022

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЦАНКОВ

Аркуш 5 аркушів 11
додаток до свідоцтва
від 12.04.2022 № 029-22

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» 04 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

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 ПОЛІЩУК

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу кадрів
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 кадрів
Полтавського державного
аграрного університету

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=± (0,009-20)%
Загальний фосфор		0,1- 100 мг/м3	δ=± (0,05-10)%

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ЛЕБЕНКОВ

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу Полтавського державного аграрного університету

«14» 04 2022

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 (БСКп)		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 ПОЛІЩУК

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Начальник відділу Полтавського державного аграрного університету

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
«___» 2022 р.

В.о генерального директора
ДП «Полтавастандартметрологія» Олександр ПАТИКОВ

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"

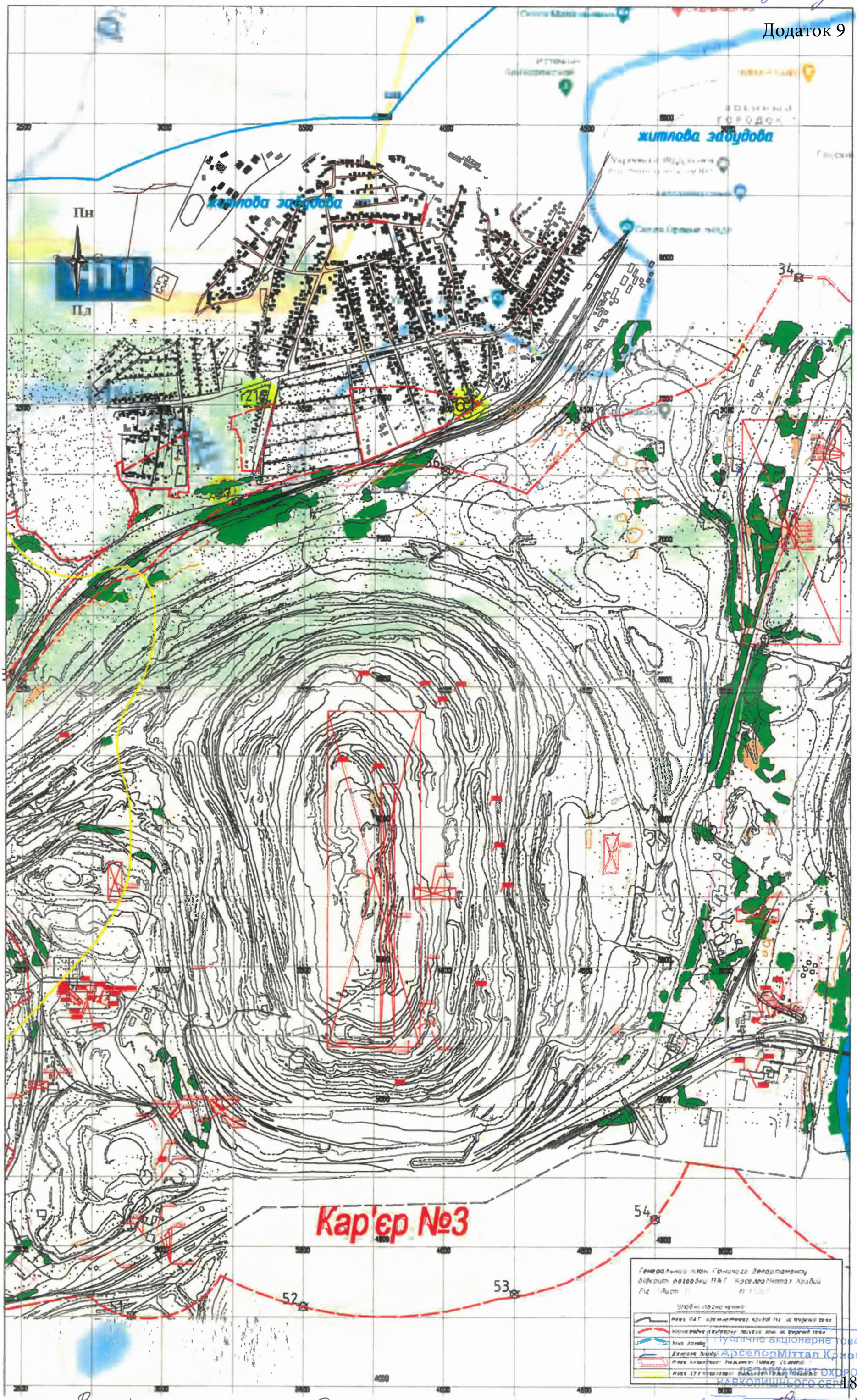
Додається картографічний матеріал на 1 аркуші, на якому т.т. №№ 37, 216, 61 зазначені в зоні впливу кар'єру №3 (виділено жовтим коліром).

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 9



В.о. начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря Гришко О.А.

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 3 квартал 2024р.

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 11.12.2024р; Газоаналізатор ЭЛАН NO, повірка до 25.10.2024р; Газоаналізатор ЭЛАН SO2, повірка до 28.11.2024р; Пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ, калібрування до 28.11.2024р; Ваги лабораторні електронні HR-200, повірка до 07.03.2025р; Барометр-анероїд контрольний М 67, перевірка до 07.12.2024р; 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, ^{0}C	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. раз.	Вміст, мг/м^3
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10.07.2024	10-40	Додаткова точка № 61, вул Тимошенка буд. 1	755	32	Східний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,64
								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
2	10.07.2024	11-10	Контрольна точка на межі СЗЗ № 37	755	33	Східний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,59
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,02
								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	5	6	7	8	9	10	11	12
3	10.07.2024	11-40	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 216	755	33	Східний	ясно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,61
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,02
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	нчм
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	нчм

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища Лариса БІЛЕНКО

10 07 2024

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря Ірина ОЛІЙНИК

10 07 2024

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 №06-08/43
дослідження повітря населених місць
09 серпня 2024 року (III 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 08.08.2024 року $12^{00} – 15^{10}$. Доставка 08.08.2024 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/м^3				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.61	Додаткова точка № 61, вул. Тимошенка буд. 1	749	+21	57	Пн-Зх	5,0	ясно	12^{00}	14^{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									14^{10}	15^{10}	30,0	Марганець та його сполуки (масова концентрація мангану та його сполук)	0,0019	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0018		-		
п.3													0,0018		-		
п.4													0,0019		-		

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 №06-07/58
дослідження повітря населених місць
18 липня 2024 року (III 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 17.07.2024 року 10^{00} - 11^{00}. Доставка 17.07.2024 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) 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/м^3				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тик, мм.рт.ст.	температура повітря, ^{0}C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.61	Додаткова точка № 61, вул. Тимошенка буд. 1	755	+32	45	Пн-Сх	3,0	ясно	10^{00}	11^{00}	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													<0,8		-		
п.3													<0,8		-		
п.4													<0,8		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови (додаткова точка) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 61) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець 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 №06-08/42
дослідження повітря населених місць
09 серпня 2024 року (III 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 08.08.2024 року 08^{00} – 11^{10}. Доставка 08.08.2024 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 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/м^3				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, ^{0}C	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	749	+21	57	Пн-Зх	5,0	ясно	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)	0,0017	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0018		-		
п.3													0,0015		-		
п.4													0,0015		-		

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 №06-07/57
дослідження повітря населених місць
17 липня 2024 року (III 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 16.07.2024 року 15^{20} - 16^{20}. Доставка 16.07.2024 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/м^3				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, ^{0}C	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	754	+37	25	Пн-Сх	5,0	ясно	15^{20}	16^{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)	<0,8	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													<0,8		-		
п.3													<0,8		-		
п.4													<0,8		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі санітарно-захисної зони ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 37) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець 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 №06-08/49
дослідження повітря населених місць14 серпня 2024 року (III 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 13.08.2024 року $11^{20} – 14^{30}$. Доставка 13.08.2024 р. 22^{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/м^3				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.216	Межа житлової забудови	748	+23	41	Пн-Зх	3,0	ясно	11^{20}	13^{20}	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									13^{30}	14^{30}	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													0,0018		-		
п.4													0,0017		-		

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 № 029-22* *Видане* ***12 квітня 2022 р.*** *Чинне* ***11 квітня 2025 р.***		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТРАЦІЯ Форма №329/о Затверджена наказом МОЗ України

Протокол №06-07/64
дослідження повітря населених місць
22 липня 2024 року (III 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 19.07.2024 року 09^{30} - 10^{30}. Доставка 19.07.2024 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. №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/м^3				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм рт.ст.	температура повітря, ^{0}C	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	755	+26	73	Пн	3,0	хмарно	09^{30}	10^{30}	10,0	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець) (масова концентрація вуглеводнів С12-С19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	<0,8	1,0	-	відсутній	*ПНД Ф 13.1:2:3.59-07*
п.2													<0,8		-		
п.3													<0,8		-		
п.4													<0,8		-		

Висновок

У відібраних пробах на межі житлової забудови ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Т. 216) концентрації вуглеводнів насичених С12-С19 (розчинник РПК26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець 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

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 4 квартал 2024р.

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 07.12.2024р; 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	5	6	7	8	9	10	11	12
1	08.11.2024	13-30	Додаткова точка № 61, вул Тимошенка буд. 1	764	9	Західний	хмарно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,79
								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	0,41
2	08.11.2024	14-00	Контрольна точка на межі СЗЗ № 37	764	8	Західний	хмарно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,68
								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	0,26

1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
3	08.11.2024	14-30	Контрольна точка найближчої житлової забудови № 216	764	8	Західний	хмарно	Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,57
								Оксид азоту (NO)	0,4 мг/м3	0,01
								Діоксид сірки (SO2)	0,5 мг/м3	нчм
								Суспендовані частинки недиференційовані за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м^3	0,26

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища Лариса БІЛЕНКО

08 11 2024

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря Ірина ОЛІЙНИК

11 11 2024

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 №06-10/27
дослідження повітря населених місць
11 жовтня 2024 року (IVквартал)

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 10.10.2024 року $08^{00} – 12^{20}$. Доставка 10.10.2024 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/м^3				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тик, мм.рт.ст.	температура повітря, ^{0}C	вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби, л/хв.		разова	ГДК	середньодобова	ГДК	
						напрямок	швидкість, м/сек										
п.1	Т.61	Додаткова точка № 61, вул. Тимошенка буд. 1	746	+12	90	Пд-Зх	2,0	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)	0,0017	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0017		-		
п.3													0,0018		-		
п.4													0,0017		-		
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 №06-10/26
дослідження повітря населених місць
10 жовтня 2024 року (IVквартал)

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 09.10.2024 року $13^{00} – 17^{20}$. Доставка 09.10.2024 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/м^3				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	749	+19	51	Зх	2,0	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)	0,0015	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0014		-		
п.3													0,0014		-		
п.4													0,0015		-		
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 №06-10/33
дослідження повітря населених місць
17 жовтня 2024 року (IVквартал)

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 16.10.2024 року $13^{00} – 17^{10}$. Доставка 16.10.2024 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/м^3				НТД та методи дослідження
поглиначів та фільтрів	точок відбору за ескізом		атмосферний тиск, мм.рт.ст.	температура повітря, ^{0}C	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	755	+12	73	Пн	3,0	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)	0,0014	0,01	-	-	*РД 52.04.186-89*
п.2													0,0015		-		
п.3													0,0014		-		
п.4													0,0014		-		
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

Додаток 12

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 № 3717-3722 от 06.09.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко,1 , контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
2. Дата и время проведения измерений 06 вересня 2024 року, час проведення вимірювань – 9^{15} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко,1, контрольні точки на межі СЗЗ № 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 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 $L_{Азк}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
вул. Тимошенко, 1	30 хв.	42	54
Територія СЗЗ:			
Точка №37	30 хв.	41	47
Точка №216	30 хв.	44	50
Нормативні рівні шуму згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (55 дБА+ 5 дБА + 15 дБА)

В.о. заступника директора департаменту (промсанітарія) ДОНС К.В. Лисенко

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 № 2795-2799 от 04.07.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, сел. Осички, вул. Пожарського**
2. Дата и время проведения измерений 04 липня 2024 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-Міський район, сел. Осички, вул. Пожарського
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
    Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
    В.о. начальника ПВС РУ Н.В. Разіна
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 $L_{Азкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	45	52
При звуковій сирені	15 хв.	54	58
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	72
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 № 2849-2853 от 18.07.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1**
2. Дата и время проведения измерений 18 липня 2024 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Центрально-міський район, вул. 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 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.	50	55
При звуковій сирені	15 хв.	57	62
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**

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 № 3259-3263 от 06.08.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 06 серпня 2024 року, час проведення вимірювань – 13^{29} - 14^{14}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ № 358221, св. №22-01/29554 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, 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.

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:
    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.	42	47
При звуковій сирені	15 хв.	46	51
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 Т.В. Вовк

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ...ЬКОВИЩНОГО 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 № 3269-3273 от 15.08.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 15 серпня 2024 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ № 358221, св. №22-01/29554 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, 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.

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**	**50**
При звуковій сирені	**15 хв.**	**52**	**55**
При проведенні вибуху	**0,5 хв.**	**-**	**64**
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Заступник 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 № 3699-3703 от 03.09.2024

(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 03 вересня 2024 року, час проведення вимірювань – $11^{15} – 12^{01}$
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ № 358221, св. №22-01/29554 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, 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.

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:
    Начальник бюро 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.	47	52
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	63
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

В.о. заступника директора департаменту (промсанітарія) ДОНС К.В. Лисенко

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 № 3747-3751 от 17.09.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 17 вересня 2024 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. АСИСТЕНТ № 358221, св. №22-01/29554 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, 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 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.	44	46
При звуковій сирені	15 хв.	48	50
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	57
Нормативні рівні шуму проставлені згідно ДСН 463		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

В.о. заступника директора департаменту (промсанітарія) ДОНС К.В. Лисенко

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

Кар 3

Додаток 13

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 № 5064-5069 от 16.12.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, Центрально-міський район, вул. Тимошенко,1 , контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
2. Дата и время проведения измерений 16 грудня 2024 року, час проведення вимірювань – 9^{55} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. 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, вул. Тимошенко,1, контрольні точки на межі СЗЗ № 37, 216
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Начальник бюро Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия -

Форма 1

Номера 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
В зоні житлової забудови:			
вул. Тимошенко, 1	30 хв.	40	46
Територія СЗЗ:			
Точка №37	30 хв.	42	48
Точка №216	30 хв.	42	50
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

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 № 4135-4139 от 01.10.2024

(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 01 жовтня 2024 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081255, св. № 22-01/29552 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения 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 $L_{Азкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	44	47
При звуковій сирені	15 хв.	49	55
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	65
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

В.о. заступника директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС К.В. Лисенко

...ілічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
ЗКОЛИШНЬОГО 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 № 4590-4594 от 24.10.2024

(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 жовтня 2024 року, час проведення вимірювань – 11^{15} – 12^{01}
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А №А081255, св. № 22-01/29552 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории - проведення вибухових робіт в кар'єрі №3
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
   Виміри проводились згідно з ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
    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.	48	53
При звуковій сирені	15 хв.	55	59
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	73
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Заступник 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 № 4600-4604 от 07.11.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Інгулецький район, селище ПГЗКа (район православного храму)**
2. Дата и время проведения измерений 07 листопада 2024 року, час проведення вимірювань – $12^{12} – 12^{58}$
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.	49	53
При звуковій сирені	15 хв.	55	60
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	68
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**60 дБА** (55дБА + 5дБА)	**75 дБА** (60дБА + 15дБА)

Заступник 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 проведення
измерений № 08-0053/2022
от 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 4212-4216 от 21.11.2024
(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 21 листопада 2024 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
    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 $L_{Азкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
Фоновий рівень	30 хв.	54	58
При звуковій сирені	15 хв.	60	64
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	76
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **ДСН 463**		**65 дБА**	**80 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 № 5032-5036 от 05.12.2024
(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 грудня 2024 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 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.	44	50
При звуковій сирені	15 хв.	53	58
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	70
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 № 5076-5080 от 19.12.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений **РУ ГД, Кар'єр №3, Центрально-міський район, вул. Тимошенко, 1**
2. Дата и время проведения измерений 19 грудня 2024 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

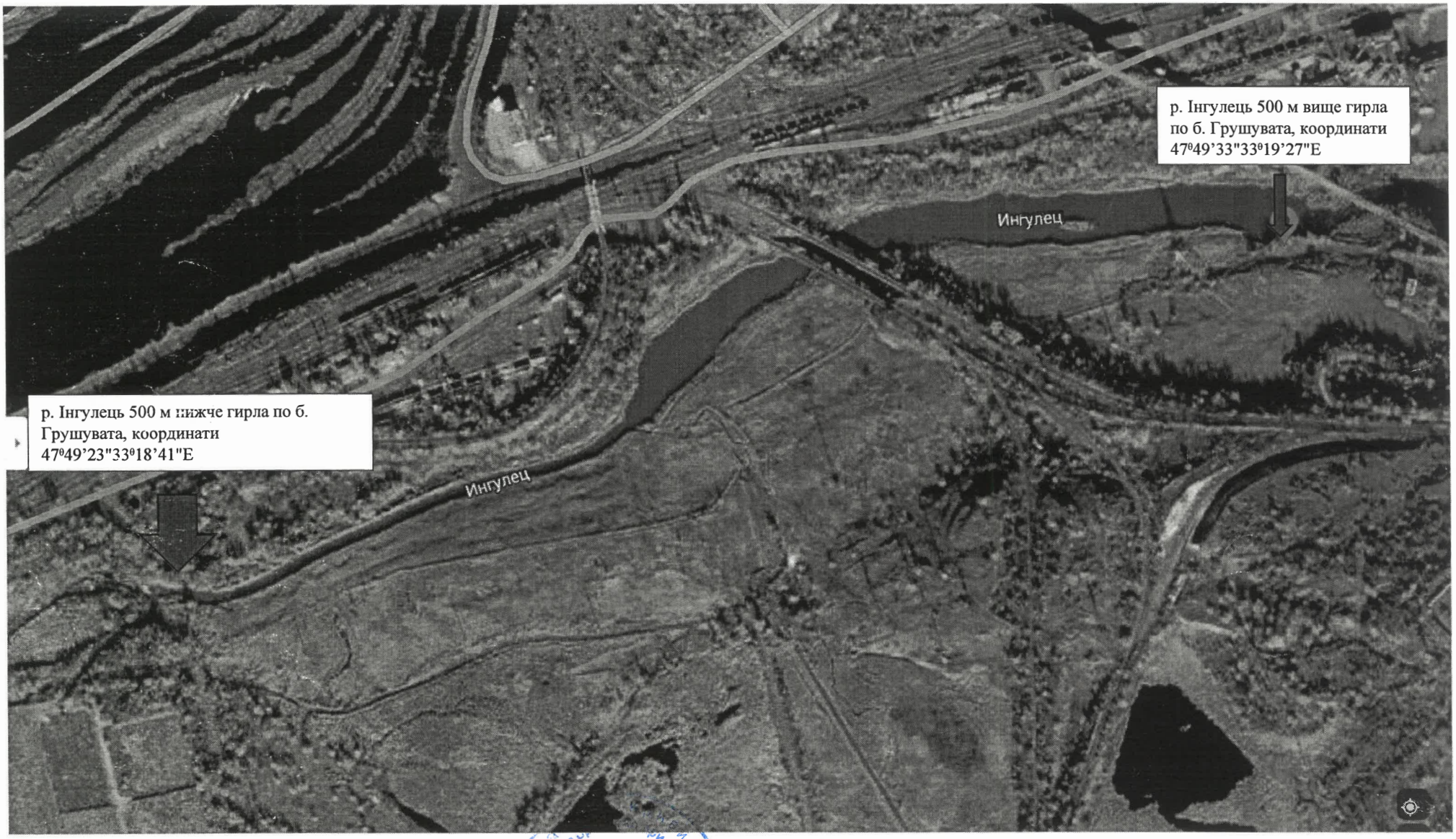
Форма 2

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.	49	53
При звуковій сирені	15 хв.	57	62
При проведенні вибуху	0,5 хв.	-	73
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

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

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

Зам. директора ДОНГ 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 ДСТУ 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

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 "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА**

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 АБІДУЛІНА

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 АБІДУЛІНА**

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**

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

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
		25.07.2024	28.08.2024	19.09.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,78	7,90	7,72	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,80	7,72	7,67	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм^3	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	37,99	39,66	36,65	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,54	4,55	4,46	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	36,30	35,52	34,70	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,18	0,17	0,16	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,15	0,12	0,10	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	3,25	5,64	3,56	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,24	0,40	0,35	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	0,0037	0,0035	0,0040	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм^3	0,0346	0,0275	0,0464	
16	Цинк, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	
18	Залізо загальне, мг/дм^3	0,19	0,20	0,25	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм^3	23,60	25,00	24,20	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,23	0,25	0,24	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм^3	220,10	310,29	343,21	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм^3	386,40	340,31	350,60	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм^3	1206	1320	1387	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, ^{0}C	24,5	26,2	21,0	МВВ № 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		25.07.2024	28.08.2024	19.09.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,86	7,93	7,76	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), **од.pH**	7,99	8,07	7,72	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм^3	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	35,32	36,65	37,66	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,46	4,42	4,54	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	35,81	34,52	33,69	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,22	0,19	0,18	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,18	0,10	0,095	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	3,60	6,95	4,02	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,28	0,43	0,40	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	0,0041	0,0038	0,0042	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм^3	0,0351	0,0301	0,0471	
16	Цинк, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	
18	Залізо загальне, мг/дм^3	0,21	0,24	0,27	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм^3	24,00	25,40	23,80	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,22	0,27	0,25	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм^3	234,34	358,47	374,54	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм^3	394,63	384,34	360,89	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм^3	1320	1495	1510	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, ^{0}C	25,2	26,4	21,2	МВВ № 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС А.М. Кирик

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
		29.10.2024	14.11.2024	11.12.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм³	7,86	7,94	7,70	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,68	7,92	7,72	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	36,32	36,99	38,32	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	$БСК_5$, мг/дм³	4,46	4,40	4,30	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм³	32,73	34,50	35,02	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм³	0,22	0,20	0,18	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм³	0,032	0,042	0,045	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм³	3,50	1,95	2,05	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм³	0,30	0,32	0,24	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	0,0034	0,0036	0,0040	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм³	0,0136	0,0108	0,0140	
16	Цинк, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	
18	Залізо загальне, мг/дм³	0,22	0,25	0,22	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм³	24,00	26,00	22,80	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм³	0,25	0,20	0,21	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм³	420,48	280,88	364,95	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм³	352,66	340,31	420,55	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм³	1510	1290	1562	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, ^{0}C	13,8	10,5	9,5	МВВ № 081/12-0311-06

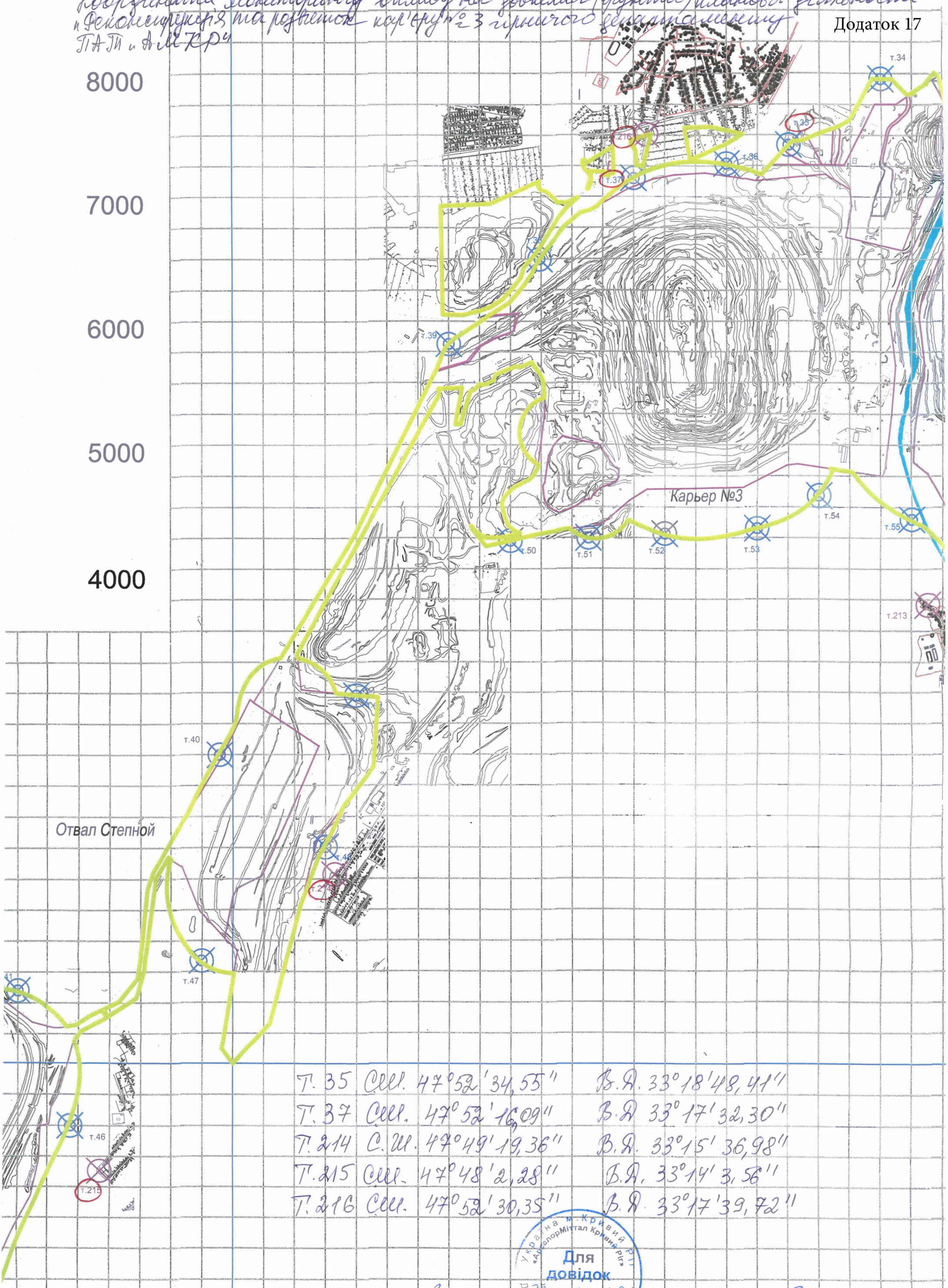
№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче гирла по б.Грушувата			Методики виконання вимірювань
		29.10.2024	14.11.2024	11.12.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм³	7,90	7,96	7,76	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,75	7,98	7,74	МВВ № 081/12-0317-06
3	АПАР, мг/дм³	<0,010	<0,010	<0,010	МВ № 00190443-47-21
4	Кольоровість, град	37,32	36,32	37,66	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	$БСК_5$, мг/дм³	4,52	4,36	4,34	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм³	31,25	33,50	34,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм³	0,24	0,22	0,20	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм³	0,040	0,048	0,050	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм³	3,68	2,51	2,20	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм³	0,37	0,35	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	0,0038	0,0040	0,0044	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм³	0,0144	0,0112	0,0152	
16	Цинк, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	
17	Алюміній, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	
18	Залізо загальне, мг/дм³	0,24	0,27	0,23	МВВ № МЭ 117:2007
19	Завислі речовини, мг/дм³	24,60	27,40	23,00	МВВ № МЭ 140:2008
20	Нафтопродукти, мг/дм³	0,26	0,22	0,23	МВВ № 081/12-57-00
21	Хлориди, мг/дм³	429,01	289,52	380,88	МВ № 00190443-49-21
22	Сульфати, мг/дм³	364,18	348,50	428,37	МВ № 00190443-44-21
23	Сухий залишок, мг/дм³	1540	1305	1570	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
24	Температура, °С	13,9	10,5	9,5	МВВ № 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії аналітконтролю
та моніторингу вод ДОНС А.М. Кирик

Координати моніторингу впливу на довкілля (ґрунтові) ділянкової діяльності «Реконструкція та розвиток кар'єру №3 гірничого збагачувального ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 17



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"

Для довідок

Зам. директора ДПС Д.В. Маньков

Зведенні дані про вміст важких металів у грунтах в районах розташування кар'єрів ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за III квартал 2024р.

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	30	200 19,5	15 4,62	30 3,9	30 2,56	95 5,65	885	70	52000	265832
2	201	на межі найближчої житлової забудови	30	150 13,4	15 2,32	30 3,25	50 2,65	97 4,02	885	70	61000	275608
3	7	відвал "Дальній"	30	100 12,2	5 1,18	30 4,0	30 2,86	96 5,65	1156	30	45000	210654
Кар'єр №3												
4	37	в межах СЗЗ кар'єру	20	200 18,1	15 2,63	30 3,91	30 2,57	96 2,8	577	70	39000	348834
5	216	на межі найближчої житлової забудови	30	150 9,8	15 3,65	50 3,91	30 2,86	100 3,3	847	100	31000	350432
6	35	автовідвал №4	30	150 8,4	15 2,24	20 2,2	10 1,98	95 2,2	847	20	86000	215448
7	215	відвал "2-3"	30	200 16,2	20 4,52	50 3,96	50 2,94	108 1,96	693	100	39000	313396
8	1	відвал "Степовий-2"	30	100 14,1	15 4,32	50 3,89	30 2,45	101 1,8	924	100	51000	281812
Кар'єр №2, №3												
9	214	відвал "Степовий"	20	300 19,8	20 4,02	50 3,9	50 2,96	94 1,24	847	100	33000	347142
ГДК для грунтів, 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: 2.07.2024р.

Склала: В.С.Чумаченко

Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районах розташування кар'єрів ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за IV квартал 2024р.

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 19,4	15 4,32	50 3,9	70 2,98	123 5,75	808	50	54000	246562
2	201	на межі найближчої житлової забудови	30	100 12,5	15 2,28	50 3,86	30 2,56	103 4,25	924	100	75000	264516
3	7	відвал "Дальній"	30	70 11	5 1,06	20 2,2	30 2,62	233 6,00	2194	50	43000	202006
Кар'єр №3												
4	37	в межах СЗЗ кар'єру	30	100 12,2	10 1,21	30 3,91	30 2,65	89 2,8	1001	100	39000	357200
5	216	на межі найближчої житлової забудови	30	150 10,1	15 3,26	50 3,96	30 2,45	103 3,3	731	100	40000	290460
6	35	автовідвал №4	30	100 8,1	10 2,01	20 2,9	15 1,96	101 2,3	693	20	89000	222874
7	215	відвал "2-3"	30	150 15,8	15 3,96	70 3,98	30 2,78	150 2,25	693	150	38000	292998
8	1	відвал "Степовий-2"	30	100 12,1	20 4,28	30 2,62	30 2,98	96 2,0	770	70	54000	269874
Кар'єр №2, №3												
9	214	відвал "Степовий"	30	200 16,1	15 3,96	50 3,9	30 3	143 2,24	770	150	46000	341502
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: 01.10.2024 р.

Склала: В.С.Чумаченко

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**

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		
					Лип.24	Сер.24	Вер.24
1	70	97,30	23,55	четвертинний	0,83	1,09	1,70
2	71	92,00	22,10	четвертинний	3,31	3,54	4,05
3	72	99,30	21,50	четвертинний	6,60	6,81	7,36
4	73	90,50	21,00	четвертинний	0,84	1,08	2,15
5	66	80,00	15,00	четвертинний	6,14	6,21	5,50
6	12	86,10	8,10	четвертинний	6,40	6,55	6,64
7	47	94,00	18,00	четвертинний	13,67	14,90	15,13
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		
					Жов.24	Лис.24	Гру.24
1	70	97,30	23,55	четвертинний	1,94	1,95	1,87
2	71	92,00	22,10	четвертинний	4,10	4,12	4,09
3	72	99,30	21,50	четвертинний	7,56	7,58	7,52
4	73	90,50	21,00	четвертинний	2,54	2,61	2,55
5	66	80,00	15,00	четвертинний	4,63	3,88	3,94
6	12	86,10	8,10	четвертинний	6,53	6,54	6,46
7	47	94,00	18,00	четвертинний	15,03	15,07	15,00
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 24432974 Публічне акціонерне товариство Дніпропетровська область

С.Л. Целіков

Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
III квартал 2024
Кар'єр № 3

Показники	Од. виміру	Гідроспостережні свердловини							
		70	71	72	73	66	12	47	52
pH		7,5	7,4	7,4	7,0	7,5	7,6	6,8	
жорсткість	Ммоль/дм3	14,1	67,4	94,5	26,5	39,5	16,7	4,0	
Сухий залишок	мг/л	1012	9286	12178	6560	3736	4812	1120	
NH_4^+	мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5,8	< 0,1	
NO_2^-	мг/л	0,01	0,011	0,015	0,12	0,01	0,01	< 0,01	
Fe^{2+}	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,9	0,90	< 0,05	
Fe^{3+}	мг/л	0,20	0,15	0,18	0,32	0,60	1,25	0,06	
SiO2	мг/л	6	6	6	8	< 2	< 2	4	сухо
HCO_3^-	мг/л	244,0	347,7	256,2	414,8	36,6	1085,8	829,6	
Cl^-	мг/л	183,9	1838,6	3818,7	1173,9	1467,4	1400,2	141,4	
SO_4^{2-}	мг/л	383,5	4337,2	4426,9	2915,5	1063,3	893,8	114,8	
NO_3^-	мг/л	< 1	7,0	< 1	24,0	< 1	< 1	< 1	
Ca^{2+}	мг/л	70,1	481,0	148,3	120,2	320,6	40,1	28,1	
Mg^{2+}	мг/л	128,9	527,7	1059,1	249,3	285,8	178,7	31,6	
$Na^+ + K^+$	мг/л	71,3	1853,0	2517,4	1712,7	561,0	1351,8	367,8	

Головний гідротехнік УГД С.Л. Целіков

Україна м. Кривий Ріг «АрселорМіттал Кривий Ріг» ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ 1 Ідентифікаційний код 24432974 Публічне акціонерне товариство Дніпропетровська область

Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
IV квартал 2024
Кар'єр № 3

Показники	Од. виміру	Гідроспостережні свердловини							
		70	**71**	**72**	**73**	**66**	**12**	**47**	**52**
pH		6,4	7,2	7,1	7,0	5,5	7,5	7,4	
жорсткість	Ммоль/дм3	11,5	73,0	95,0	45,5	69,0	16,6	4,0	
Сухий залишок	мг/л	1364	8712	12590	6832	6692	4412	1320	
NH_4^+	мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,2	< 0,1	
NO_2^-	мг/л	< 0,01	0,018	0,014	0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	
Fe^{2+}	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,5	0,65	< 0,05	
Fe^{3+}	мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	1,10	< 0,05	
SiO2	мг/л	4	11	6	8	< 2	< 2	< 2	сухо
HCO_3^-	мг/л	280,6	341,6	250,1	384,3	12,2	1030,9	756,4	
Cl^-	мг/л	205,1	1644,1	3801,0	1326,0	3447,4	1166,8	141,4	
SO_4^{2-}	мг/л	532,9	4184,9	4642,9	3083,4	1023,8	897,1	108,2	
NO_3^-	мг/л	< 1	< 1	< 1	24,2	< 1	< 1	< 1	
Ca^{2+}	мг/л	96,2	641,3	641,3	290,6	581,2	42,1	30,1	
Mg^{2+}	мг/л	81,5	498,6	766,1	377,0	486,4	176,3	30,4	
$Na^+ + K^+$	мг/л	229,9	1519,6	2595,6	1443,8	1138,0	1190,9	335,6	

Головний гідротехнік УГД С.Л. Целіков

Додаток 22

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"30" 07 2024 р.

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

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	04.07	198	Анемікс – 222080	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1600	0,16	1	0,026	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	11.07	141	Анемікс – 216990	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	1950	0,21	2	0,028	- // -
к-р № 3	18.07	268	Анемікс – 325240	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1700	0,15	1	0,015	- // -
к-р № 2-біс	25.07	136	Анемікс – 189220	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	1800	0,36	2	0,033	- // -
ВСЬОГО		**743**	**Анемікс – 953530**							

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

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. геол.- мін. наук О.Ю.Гринай

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"30" 08 2024 р.

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

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	06.08	225	Анемікс – 315280	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1400	0,12	1	0,028	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	08.06	132	Анемікс – 183990	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	1700	040	2	0,067	- // -
к-р № 3	15.08	119	Анемікс – 152970	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1580	0,21	2	0,031	- // -
к-р № 2-біс	22.08	178	Анемікс – 233390	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	1880	0,17	1	0,023	- // -
ВСЬОГО		**654**	**Анемікс – 885630**							

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

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
"___" 24.09 2024 р.

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

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	03.09	327	Анемікс – 429200	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1500	0,16	1	0,013	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	05.09	163	Анемікс – 215230	„Імпульс"	вул. Обручева,14 церква	1750	0,19	1	0,053	- // -
к-р № 3	17.09	192	Анемікс – 239620	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1300	0,29	2	0,035	- // -
к-р № 2-біс	19.09	142	Анемікс – 223870	„Імпульс"	вул. Подлєпи, 5	2200	0,25	2	0,069	- // -
ВСЬОГО		**824**	**Анемікс – 1107920**							

Примітка. Свідоцтва № 476420, 476419, 476417, 476415, 476413

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. геол.- мін. наук О. Ю. Гричай

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ В. П. Щокін
"___" _____ 2024 р.

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

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	01.10	221	Анемікс – 265450	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1400	0,27	2	0,021	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	03.10	167	Анемікс – 239980	„Імпульс"	вул. Подлєпи, 5	1850	0,26	2	-	- // -
к-р № 2-біс	17.10	191	Анемікс – 256910	„Імпульс"	вул. Подлєпи, 5	1900	0,39	2	0,112	- // -
к-р № 3	24.10	301	Анемікс – 361280	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1450	0,15	1	0,013	- // -
к-р № 2-біс	31.10	183	Анемікс – 244170	„Імпульс"	вул. Обручева, 14	1850	0,30	2	0,099	- // -
ВСЬОГО		**1063**	**Анемікс – 1367790**							

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
"12" _____ 2024 р.

ЗВІТ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ГІРНИЧОРУДНОГО ІНСТИТУТУ КНУ
про здійснення інструментальних вимірів сейсмічної інтенсивності масових вибухів та ударно-повітряних хвиль у кар'єрах
№2-біс, №3 ПАТ „АрселорМіттал Кривий Ріг" у Л И С Т О П А Д І 2024 р.

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	07.11	259	Анемікс – 319980	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1500	0,12	1	0,025	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	14.11	172	Анемікс – 239400	„Імпульс"	вул. Обручева, 14, церква	1900	0,26	2	0,026	- // -
к-р № 3	21.11	243	Анемікс – 328690	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1400	0,37	2	0,073	- // -
к-р № 2-біс	28.11	112	Анемікс – 161160	„Імпульс"	вул. Обручева, 14, церква	2100	0,31	2	0,032	- // -
ВСЬОГО		**786**	**Анемікс –1049230**							

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
"27" 12 2024 р.

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

Назва кар'єру	Дата МВ	Обсяг підірваної гірничої маси, тис.м^3	Маса використаних вибухових речовин (всього, в т. ч. по типам), кг	Застосована система ініціювання вибуху	Результати вимірів параметрів сейсмічних і ударно-повітряних хвиль та спостереження за їх впливом на стан будівель і споруд, розташованих у зоні впливу вибухових робіт					
					Місце проведення вимірів	Відстань від блоку до точки реєстрації, м	Швидкість, см/с	Рівень сейсм. коливань, бал	Тиск УПХ, кПа	Виявлений вплив на споруди (тріщини, руйнування, тощо)
к-р № 3	05.12	251	Анемікс – 321510	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1300	0,24	2	0,035	Зовнішнього впливу на споруди під час МВ не виявлено
к-р № 2-біс	12.12	104	Анемікс – 151380	„Імпульс"	вул. Подлепи, 5	2200	0,27	2	0,131	- // -
к-р № 3	19.12	276	Анемікс – 357430	„Імпульс"	вул. Тимошенка, 3	1350	0,39	2	0,083	- // -
к-р № 2-біс	26.12	148	Анемікс – 200130	„Імпульс"	вул. Подлепи, 5	2150	0,40	2	0,188	- // -
ВСЬОГО		**779**	**Анемікс –1030450**							

Примітка. Свідоцтва № 476420, 476419, 476417, 476415, 476413

Т. в. о. зав. лабораторії управління вибухом і гірничої сейсміки, канд. геол.- мін. наук О. Ю. Грицай

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

Випробувальна лабораторія

вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287

тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

Додаток 23

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
_____ Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 412

визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» __липня__ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 $дм^3$
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	гематит-мартитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№8	Бк/кг	Менше 17,1	Менше 2,82	Менше 2,23	Менше 7,20	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:
1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 412 від « 25 » липня 2024р.

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

Випробувальна лабораторія

вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287

тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 413

визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» __липня__ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 $дм^3$
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	гематит-мартитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№9	Бк/кг	Менше 19,6	Менше 2,98	Менше 2,57	Менше 8,02	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.

* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 413 від « 25 » липня 2024р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 414

визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» _липня_ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 дм^3
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	магнетитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№10	Бк/кг	Менше 12,7	Менше 1,92	Менше 1,66	Менше 5,17	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.

* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 414 від « 25 » липня 2024р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
_____ Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом EA MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 415
визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» __липня__ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 $дм^3$
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	магнетитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№11	Бк/кг	Менше 19,4	Менше 2,94	Менше 2,53	Менше 7,90	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 415 від « 25 » липня 2024р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
_____ Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 416
визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» __липня__ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 $дм^3$
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	силікат-магнетитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№12	Бк/кг	Менше 19,5	Менше 3,27	Менше 2,56	Менше 8,28	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: _____ Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: _____ Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 416 від « 25 » липня 2024р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
_____ Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 417
визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» _липня_ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 $дм^3$
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	кварц-хлорит-амфіболові сланці, кар'єр №3-біс, гор. -255м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№13	Бк/кг	Менше 19,5	Менше 2,97	Менше 2,56	Менше 7,98	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 417 від « 25 » липня 2024р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
_____ Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 418
визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» _липня_ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001„АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 дм^3
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	гематит-магнетитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№14	Бк/кг	Менше 19,6	Менше 3,26	Менше 2,57	Менше 8,29	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:

1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 418 від « 25 » липня 2024р.

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
Випробувальна лабораторія
вул. Володимира Великого,21, м. Кривий Ріг, 50071, код ЄДРПОУ 38529287
тел./факс: (0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

201669
Випробування

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувача
випробувальної лабораторії
Людмила ПОГОРЕЛОВА

Випробувальна лабораторія ВСП «КРИВОРІЗЬКИЙ РВ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ» акредитована Національним агентством з акредитації України, підписантом ЕА MLA, на випробування відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025, атестат акредитації №201669 чинний до 21.03.2029

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАННЯ № 419
визначення питомої активності мінеральної сировини
від «_25_» __липня__ 2024 р.*

Замовник	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Адреса замовника	50095, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1
Мета випробування	визначення природних і штучних радіонуклідів
Методи випробування	Методика виконання вимірювань з використанням сцинтиляційних спектрометрів енергій гамма-випромінювання з програмним забезпеченням AkWin, свідоцтво про атестацію МВИ № 07-119:2011, затверджено ННЦ «Інститут метрології» Методичний посібник «Визначення природних радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища», затверджений МОЗ України.
Засоби випробування	СЕГ-001,,АКП-С" №27107, Сертифікат калібрування UA 01 № 1579 від 02.07.2024р. МКІ - 1 рік
НД на відбір зразка	відбір та доставка замовником випробувань
Номер та дата акту відбору зразків	№ 21 від 10.07.2024р.
Дата та час доставки зразків в лабораторію	10.07.2024р. о 14.00 год.
НД на зразок	Норми радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000)
Обсяг зразка	1 проба - 1 $дм^3$
Опис, стан та ідентифікація зразка	суха, подрібнена
Умови проведення випробувань	дотримувались
Додаткові відомості	згідно договору № 746/739 від 15.05.2024р.
Адреса, найменування лабораторії	санітарно-гігієнічна лабораторія вул. Староярмаркова, 9
Назва зразка	гематит-магнетитові кварцити, кар'єр №3-біс, гор. -180м

Номер проби	Одиниці вимірю-вання	Результати випробувань по показникам				Відмітка про відповідність по класам
		^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	Аеф	
1	2	3	4	5	6	7
№15	Бк/кг	Менше 19,5	Менше 2,96	Менше 2,55	Менше 7,96	1 клас

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

Виміри провів:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Висновок:

За показниками, що випробовувався наданий зразок (не) **відповідає** вимогам Норм радіаційної безпеки України -97 (НРБУ-97/Д-2000) та відноситься до 1 класу застосування.

Висновок підготовив:

Лікар з радіаційної гігієни: (підпис) Оксана ШЕВЧЕНКО
(посада) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Примітки:
1. Протокол випробування не може бути відтворений частково чи повністю без письмового дозволу лабораторії.
2. Копії Протоколу випробування дійсні тільки після завірення лабораторією.
3 Обсяг випробувань встановлено замовником.
4. Результати випробувань стосуються лише зразка, який випробовувався.
5. Протокол складається у 2-х примірниках.
* Номер протоколу з реєстраційного журналу, дата видачі протоколу.

Протокол № 419 від « 25 » липня 2024р.