

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U003565

Державний реєстраційний номер: 0124U004175

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Удосконалення процесів агломерації та виробництва окатишів

Початок етапу: 10.2024

Закінчення етапу: 06.2025

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Технічний університет "Метінвест Політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43663468

Місцезнаходження: Південне шосе, будинок 80, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69008, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380677604954

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Технічний університет "Метінвест Політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43663468

Місцезнаходження: Південне шосе, будинок 80, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69008, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380677604954

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення процесів підготовки залізорудної сировини для металургійних підприємства України

Назва роботи англійською:

Improvement of iron ore raw material preparation processes for metallurgical enterprises of Ukraine

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – металургійна промисловість України. Мета роботи – аналіз потенціальних шляхів покращення технологій підготовки залізорудної сировини для доменних печей України. Предмет дослідження: процеси виробництва агломерату та залізорудних окатишів. Сфера застосування: розроблені технологічні рішення мають пряме застосування в аглодоменному виробництві металургійних підприємств повного циклу. Зокрема, вони орієнтовані на оптимізацію процесів на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», але можуть бути масштабовані та впроваджені на будь-яких аналогічних підприємствах, які прагнуть модернізувати своє агломераційне та доменне виробництво.

Реферат англійською:

The object of the study is the metallurgical industry of Ukraine. The purpose of the work is to analyze potential ways to improve the technologies for preparing iron ore raw materials for blast furnaces in Ukraine. Subject of the study: processes for producing sinter and iron ore pellets. Scope of application: the developed technological solutions have direct application in sinter and blast furnace production of full-cycle metallurgical enterprises. In particular, they are focused on optimizing processes at PJSC "ArcelorMittal Kryvyi Rih", but can be scaled up and implemented at any similar enterprises that seek to modernize their sinter and blast furnace production.

Індекс УДК: 622.788:622.341, 669.162.19

Коди тематичних рубрик: 53.31.15.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Реков Юрій Васильович

Науковий ступінь: к.т.н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розробка та експериментальне підтвердження технології спікання двошарової шихти, яка оптимізує розподіл теплоти в агломераційному шарі. Ефективне рішення для підвищення якості окатишів, призначених для металізації, шляхом вдосконалення процесу підготовки донної та бортової постілі.

Назва НТП англійською: Development and experimental validation of a two-layer charge sintering technology that optimizes heat distribution in the sintering layer. An effective solution for improving the quality of pellets intended for metallization by improving the bottom and side bed preparation process.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: металургія, науково-дослідна робота

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: в рамках даної науково-дослідної роботи досягнуто значних результатів, спрямованих на підвищення ефективності аглодоменного виробництва. Новизна полягає у розробці та підтвердженні ефективності кількох інноваційних технологічних рішень, які не потребують значних капіталовкладень. Зокрема, розроблено технологію двошарової шихти для спікання агломерату з диференційованим завантаженням палива, що дозволило оптимізувати розподіл теплоти, знизити питому витрату палива та підвищити якість агломерату. Досліджено та підтверджено можливість ефективного використання вітчизняних лужноземельних бентонітових глин (Черкаське родовище) для виробництва окатишів, що є заміною імпортній сировині. Також розроблено унікальний підхід до управління донною та бортовою постіллю в обпалювальних агрегатах: використання обпалених окатишів, діаметр яких на 1–3 мм перевищує максимальний діаметр готової продукції. Це рішення значно покращує міцність на удар і стирання придатної фракції при відновленні, оскільки запобігає розкristалізації заліzosилікатної зв'язки окатишів, які використовуються як постіль. Крім того, запропоновано та обґрунтовано технологію отримання нового типу залізорудної сировини з підвищеним вмістом заліза та залишкового вуглецю для доменної плавки, а також оптимізовано паливний баланс доменних печей шляхом поєднання кускового антрациту з природним газом та офлюсованими спеками.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Аналіз шляхів підвищення конкурентоспроможності українських металургійних підприємств на прикладі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Частина 1. Аглодоменне виробництво / Є. Чупринов та ін. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. 2024. Т. 339, № 4. С. 436–441. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-339-4-65>.

Improving the quality of pellets for metallization by controlling the size of the bottom and side bed / Y. V. Chuprynov et al. Reporter of the Priazovskyi State Technical University. Section: Technical sciences. 2024. Vol. 1, no. 49. P. 160–166. URL: <https://doi.org/10.31498/2225-6733.49.1.2024.321239>.

Чупринов Є., Кассім Д., Реков Ю. Технологія формування донної і бортової постілі для покращення процесу термозміцнення окатишів. SCIENTIFIC PRACTICE: MODERN AND CLASSICAL RESEARCH METHODS. 2024. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-19.07.2024.026>.

Розробка технології одержання якісних окатишів для процесів прямого відновлення заліза / Є. Чупринов та ін. SCIENTIFIC PRACTICE: MODERN AND CLASSICAL RESEARCH METHODS. 2025. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-14.02.2025.036>.

Бойко М.М., Копитько О.Г., Омельченко М.М. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗПОДІЛУ ШИХТОВИХ МАТЕРІАЛІВ В ДОМЕННІЙ ПЕЧІ. International scientific conference “MININGMETALTECH 2024 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education” : conference proceedings (November 28–29, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. Vol. 1. С. 23–24.

Ягольник М.В., Уманський М.А., Барахов С.І. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ МЕТАЛУРГІЙНИХ ВІДХОДІВ ПРИ АГЛОМЕРАЦІЇ. International scientific conference “MININGMETALTECH 2024 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education” : conference proceedings (November 28–29, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. Vol. 1. С. 116–119.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Поважний Олександр Станіславович
д. е. н., 08.02.03

Перелік осіб-виконавців

Бойко Максим Миколайович
(к. т. н., доц., 05.16.02)

Копитько Олександр Григорович

Омельченко Максим Миколайович

Семірягін Сергій Володимирович
(к.т.н., доц., 05.16.02, 05.16.02)

Уманський Марк Анатолійович

Чупринов Євген Валерійович
(к. т. н., доц., 05.16.02)

Ягольник Максим Вікторович
(к. т. н., доц., 05.16.02)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Малій Христина Василівна

Телефон

+380506666576

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна