Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U000236

Державний реєстраційний номер: 0109U004001

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вдосконалення процесів керування виробництвом окускованої залізорудної сировини з використанням сучасних методів інформаційних технологій

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (056) 374-84-00 , (056) 745-41-96

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 400

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вдосконалення процесів керування виробництвом окускованої залізорудної сировини з використанням сучасних методів інформаційних технологій

Назва роботи англійською:

Perfection of processes management of operations of agglomeration iron-ore raw material with the use of modern methods of technologies informations

Реферат українською:

Досліджено характер зміни в часі основних параметрів процесу випалу обкотишів. Досліджено взаємні зв'язкі між окремими характеристиками процесу випалу обкотишів. Визначені головні параметри процесу обпалу залізорудних обкотишів, що мають практичну цінність для керування процесом. Серед головних параметрів відібрані ті, що мають загальне значення для процесу обпалу в цілому. Дослідженно вплив основних параметрів високотемпературного режиму сушки обкотишів на зміну температури і вологості в шарі, а також зміст FeO в обкотишах, по висоті шару. Розроблені методи керування випалом обкотишів, що забезпечують ефективну роботу обпалювальної машини. Розроблений автоматизований керуючий комплекс, що дозволяє: створювати моделі конвеєрних обпалювальних машин різних конфігурацій, тобто працює як "конструктор"; моделювати процеси термічної обробки залізорудних обкотишів; за допомогою вбудованого в програмний комплекс "учбового тренажера", проводити тестування та навчання персоналу обпалювальних машин. Використання створеної інформаційної технології та розроблених методів керування випалом обкотишів, дозволяють знизити витрати енергоносіїв, підвищити продуктивність обпалювальної машини та якість кінцевого продукту.

Реферат англійською:

Character of time-history of basic parameters of process of burning pellets is investigational. Investigational intercommunication between separate descriptions of process of burning. The main parameters of process of burning of iron-ore pellets are certain, having a practical value for process control. The main parameters of selected ones that have general significance for the process burning general. Using the method of mathematical modeling, a study of the basic parameters of high-profile dry pellet at changing temperature and humidity in the layer, and FeO content in the pellets, the height of the layer. The methods of control pellets burning, providing effective work burning machines. An automatic managing complex, allowing, is developed: to create the models of conveyer roaster machines of different configurations, that works as a "designer"; to design the processes of heat treatment of iron-ore okatyshey; by built-in in a programmatic complex "Educational trainer", to conduct testing and studies of personnel of roaster machines. The use of the created information technology and developed methods of management burning of pellets, allow to reduce the charges of power mediums, promote the productivity burning of machine and quality of the finished good

Індекс УДК: 669:658.310.8; 669:331.108, 622.788; 669.001.5

Коди тематичних рубрик: 53.01.77

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Михальов Олександр Ілліч

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Автомазований комплекс для керування процесом випалу обкотишів на конвеєрних обпалювальних машинах, з використанням сучасних методів інформаційних технологій.

Назва НТП англійською: Automatic complex for process of burning pellets control on conveyer roaster machines, with the use of modern methods of information technologies.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для вдосконалення процесів керування виробництвом окускованої залізорудної сировини з використанням сучасних методів інформаційних технологій розроблено автоматизований керуючий комплекс, що дозволяє: створювати моделі конвеєрних обпалювальних машин різних конфігурацій, тобто працює як "конструктор"; моделювати процеси термозміцнення залізорудних обкотишів; має можливість прогнозування фізико-хімічних параметрів обкотишів при певному технологічному процесі різному обладнанні. Також програмний комплекс має можливість робити висновки щодо введених даних і надавати пояснення, в якому стані знаходиться технологічний процес.За допомогою вбудованого в програмний комплекс "учбового тренажера", проводити тестування та навчання персоналу обпалювальних машин. Використання створеної інформаційної технології та розроблених методів керування випалом обкотишів, дозволять знизити витрати енергоносіїв, підвищити продуктивність обпалювальної машини та якість кінцевого продукту.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2011 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Металургійні підприємства України

Перспективні ринки: Металургійні підприємства країн СНД та Європи

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Новикова Е.Ю.Исследование влияния пористости на теплофизические свойства железорудных материалов с использованием нечетких алгоритмов. Наукові праці: науково-методичний журнал.- Вип. 104. Т. 117. Комп'ютерні технології.- Миколаїв. Вид-во ЧДУ ім..Петра Могили. С.130.-2009. 2.Новикова Є. Ю., Михальов О.І. Проектування нечіткої системи впливу кількості та діаметру повітряних фурм на показники роботи доменої печі. Міжнародна науково-технічна конференція ТК-2010 "Прогресивні напрямки розвітку технологічних комплексів" 4-7 жовтня 2010 , Україна, Луцьк 3. Новикова Е.Ю., Михалев А.И., Михайловская Т.В. Нечеткие алгоритмы исследования свойств электросталей для транспортных систем // Автомобільний транспорт. Вісник Харківського національного автодорожнього університету. - Вып. 25, 2009. - С. 246-249. 4. Information technology production management of iron ore pelletizing/ Bykovets V.V., Vlasova E.N.//9-th International Symposium of Croatian Metallurgical Society “Materials and Metallurgy” (SHMD’2008, June, 20-24, 2010). – Metallurgy. –Vol. 49. – N 3, 2010. – Section B, 8. (ISSN 0543-5846). 5. В.В. Быковец, Е.Н. Власова, А.И. Михалев, В.И. Шибакинский. Интеллектуальная система поддержки принятия решений при термоупрочнении окатышей// Материалы международной научно- технической конференции «Автоматизация: проблемы, идеи, решения», г. Севастополь, 6-10 сент. 2010 г. – Севастополь: изд.-во СевНТУ, 2010. – Т. 2. - С. 60-62. 6. Быковец В.В., Власова Е.Н., Михалев А.И. Информационная технология моделирования процессов термоупрочнения железорудных окатышей // Системные технологии. Региональный межвузовский сборник научных работ. – Выпуск 3(68). – Днепропетровск, 2010. – С.8 - 13. 7. Программное обеспечение для моделирования процесса обжига железорудных окатышей / В.В. Биковець, М.М. Бойко, О.М. Власова, О.І. Михальов // Вісті науки Придніпров‘я. – 2010. – №1. – С. 78 – 82. 8. Анализ влияния сушки окатышей на завершенность процессов, протекающих в зоне подогрева / Худяков О.Ю., Бабенко А.В., Бойко М.Н. // Тезисы докладов международной научно-технической конференции «Университетская наука 2009» г. Мариуполь.– 2009.– т1. – С. 44-45. 9. Исследование и разработка режимов высокотемпературной сушки окатышей / Ковалев Д.А., Худяков А.Ю.// // Новини науки Придніпров‘я. – 2010. – №1.– С. 176 – 180. 10. К.Ю. Новікова, О.І. Михальов. Проектування нечіткої системи впливу складу і якості шихти на показники процесу агломерації // Системные технологии. Региональный межвузовский сборник научных работ. – Выпуск 6(71). – Днепропетровск, 2010. – С. 11. А.п.на твір № 32460 Україна. Комп'ютерна програма "Програмне забеспечення "BURNSIM"/ Биковець В.В.(Україна).- Заявл. 20.01.2010, №32600; Зареєстров.19.03.2010.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пройдак Юрій Сергійович
д. т. н., 05.16.04

Перелік осіб-виконавців

Алексєєва Наталя Петрівна

Биковець Віталій Валерійович

Бойко Максим Миколайович

Ванюкова Наталя Дмитровна

Власова Олена Миколаївна

Вусатенко О.В.

Губа О.В.

Зворикін Володимир Борисович

Ніколаєв Володимир Олександрович

Поздєєва Тетяна Іванівна

Соколовська Іда Беніоминівна

Стоян Генадій Васильович

Худяков Олексій Юрійович

Шмат Констянтин Васильович

Ягольник Максим Викторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності