Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003575

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лебідь Віталій Васильович

2. Lebid Vitalii V.

Кваліфікація: 05.16.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.02

Назва наукової спеціальності: Металургія чорних і кольорових металів та спеціальних сплавів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-06-2019

Спеціальність за освітою: Автоматизація технологічних процесів і виробництв

Місце роботи здобувача: Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00190294

Місцезнаходження: пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49107, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 08.231.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00190294

Місцезнаходження: пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49107, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00190294

Місцезнаходження: пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49107, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.18

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології доменної плавки управлінням розподілом шихти і газів із застосуванням безконусних завантажувальних пристроїв

2. Improvement of blast-furnace technology by control of burden and gases distribution with the use bell-less top devices

Реферат/анотація:

1. Процес завантаження й розподілу шихтових матеріалів на колошнику й розподілення газів у доменних печах, оснащених безконусними завантажувальними пристроями лоткового типу. Зниження енергетичних витрат при роботі доменної печі шляхом науково обґрунтованого вибору параметрів режиму завантаження на основі розробки, вдосконалення розрахункових і експериментальних методів оцінки розподілу шихтових матеріалів і газового потоку в печі. Розрахункові й експериментальні методи оцінки розподілу шихтових матеріалів і газів у доменних печах, методи системного аналізу взаємозв'язку розподілу шихтових матеріалів з розподіленням газів і технологічними параметрами плавки, експериментальні дослідження й математичне моделювання. Розроблено новий розрахунковий метод і вдосконалено експериментальний спосіб оцінки

розподілу щільності потоку шихтових матеріалів, що сходять із лотка БЗП. Вдосконалено метод вибору раціональних кутів нахилу лотка в робочих кутових положеннях й інженерну методику розрахунків показників розподілу шихтових матеріалів. Показано вплив на осьову (центральну) і периферійну зону печі. Запропоновано і реалізовано у матмоделі ІЧМ новий метод розрахунків радіального розподілу шихти у вигляді багатомірної матриці. Розроблено алгоритм корекції програми завантаження для формування даних заданого розподілу шихти й газів в печі. Розроблено нові розрахункові показники оцінки радіального розподілу шихтових матеріалів на колошнику й осьової віддушини. На основі застосування запропонованих нових методів і розрахункових показників розроблено й освоєно в промислових умовах раціональні режими завантаження, що забезпечили зменшення питомої витрати палива від 1,8 до 11,4 кг/т чавуну. Впроваджено. Металургія.

2. The process of loading and distribution of charge materials at the furnace top and distribution of gases in blast furnaces equipped with conical charging devices of the tray type. Reducing energy costs during operation of a blast furnace by scientifically based selection of parameters of the loading mode based on the development, improvement of computational and experimental methods for assessing the distribution of charge materials and gas flow in the furnace. Calculated and experimental methods for assessing the distribution of charge materials and gases in blast furnaces, methods of system analysis of the relationship between the distribution of charge materials with the distribution of gases and technological parameters of smelting, experimental studies and mathematical modeling. A new computational method has been developed and an experimental method has been introduced for estimating the distribution of the flux density of charge materials coming from the LPD tray. The method of choosing the rational angles of inclination of the tray in the working angular positions and the engineering method of calculating the distribution of charge materials have been improved. The effect on the axial (central) and peripheral zone of the furnace is shown. A new method for calculating the radial distribution of the charge in the form of a multidimensional matrix has been proposed and implemented in the HMM model. An algorithm is developed for correcting the loading program for generating data of a given distribution of the charge and gases in the furnace. New calculated indicators for estimating the radial distribution of charge materials at the top and axial outlet have been developed. Based on the application of the proposed new methods and design indicators, rational loading modes were developed and mastered under industrial conditions, which ensured a reduction in specific fuel consumption from 1.8 to 11.4 kg / t of pig iron. Implemented. Metallurgy.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Меркулов Олексій Євгенович

2. Merkulov Oleksii Ye.

Кваліфікація: к. т. н., 05.16.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Большаков Вадим Іванович

2. Bolshakov Vadym I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.05, 05.05.08, 05.16.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руських Володимир Петрович

2. Ruskih Volodimir P.

Кваліфікація: к. т. н., 05.16.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бочка Володимир Васильович
2. BOCHKA VOLODYMYR V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Чернятевич Анатолій Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Чернятевич Анатолій Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.