Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U006632

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-11-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Конончук Сергій Васильович
2. Kononchuk Sergiy Vasylovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.04

Назва наукової спеціальності: Ливарне виробництво

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-10-2013

Спеціальність за освітою: 8.05050202

Місце роботи здобувача: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.232.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.15.17

Тема дисертації:

1. Удосконалення роботи коксової вагранки на основі дослідження взаємозв'язку між параметрами ваграночного процесу

2. Improvement of work of coke cupola on the basis of research of intercommunication between the parameters of cupola process

Реферат/анотація:

1. Метою роботи є дослідження взаємозв'язку між параметрами процесу плавки чавуну в коксовій вагранці та розробка на цій основі практичних рекомендацій, спрямованих на покращення техніко-економічних показників її роботи (підвищення продуктивності, зменшення витрат коксу, підвищення температури чавуну на випуску). Об'єктом дослідження є процеси, що протікають при плавці чавуну в коксовій вагранці. Предметом дослідження є взаємозв'язок між основними вхідними та вихідними параметрами ваграночного процесу. Обґрунтована актуальність дослідження взаємозв'язку між його основними параметрами. Проведений аналіз експериментальних даних по взаємозв'язку основних параметрів ваграночного процесу показав можливість одержання математичного опису цього взаємозв'язку. Запропоновано розглядати ваграночний процес як кібернетичну систему, основне призначення якої полягає у перетворенні вхідної інформації у вихідну. Досліджено процес горіння коксу у вагранці з урахуванням зміни температури дуття і

вмісту в ньому кисню. Отримано рівняння реакції горіння вуглецю у вагранці. Теоретично та за допомогою експериментальних даних отримано залежності коефіцієнта надлишку кисню від відносної витрати коксу для холодного, підігрітого і збагаченого киснем дуття. За отриманими результатами запропоновано спосіб підвищення ефективності горіння коксу у вагранці та розроблено нову конструкцію вагранки, яка дає можливість усунути хімічний недопал коксу. Уточнено базу даних по ентальпіях чавуну, шлаку, шлакоутворення, розкладання вапняку, екзотермічних реакцій, втратах теплоти через кладку і з колошниковими газами. Отримані теоретичні математичні моделі залежностей ентальпії чавуну і шлаку від їхньої температури та хімічного складу. Запропоновані оригінальні методики розрахунку матеріального і теплового балансів які враховують можливість варіювання вхідних параметрів. Розроблена математична модель ваграночного процесу пройшла апробацію у виробничих умовах та впроваджена на коксових вагранках Кіровоградських ВАТ "Червона зірка" і "Цукгідромаш"

2. The aim is to study the relationship between the parameters of the melting iron in the cupola furnace coke and development on this basis of practical recommendations aimed at improving the technical and economic performance of her work (increasing productivity, reducing coke consumption, the temperature rise in the production of pig iron). The object of the study is processes that occur during melting in the cupola furnace coke. The subject of the study is the relationship between the main incoming and outgoing parameters cupola process. Cupola process as a cybernetic system designed to transform input data into output. The process of burning coke in a cupola for the changes in temperature of the blast and its oxygen content. We derive the equation for the combustion of carbon in the cupola. The dependence of the coefficient of excess oxygen on the relative consumption of coke for cold, warm and oxygen-enriched air blast. Specified database on the enthalpies of pig iron, slag, limestone decomposition, exothermic reactions, heat loss through the masonry and flue gases. The theoretical mathematical models enthalpy iron and slag temperature and their chemical composition. An original method of calculation of the material and heat balances in the variation of coke and blast. Developed recommendations to improve the overall performance of furnaces, reduce coke consumption, and increase the temperature of cast iron. The mathematical model of the process cupola has been tested and implementation in a production environment on the cupola coke KIROVOGRADSKIY of "Red Star" and "Sahgidromash". Coke saving after implementation of the recommendations was 20%.

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. Сабірзянов Тагір Галійович

2. Sabirzjanov Tagir Galiyovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.04

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. Верховлюк Анатолій Михайлович
2. Верховлюк Анатолій Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.04

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. Пономаренко Ольга Іванівна
2. Пономаренко Ольга Іванівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.04

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 Найдек Володимир Леонтійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Найдек Володимир Леонтійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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