Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000470

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-07-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новохатський Олександр Михайлович
2. Novokhatskiy Alexsandr Mikhailovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 12-06-2009

Спеціальність за освітою: 7.090.401

Місце роботи здобувача: Донбаський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070708

Місцезнаходження: 93120, м. Лисичанськ Луганська обл, пр. Перемоги, 84

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 12.052.01

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Криворізький національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 01020304

Місцезнаходження: вул. Віталія Матусевича,11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Донбаський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070708

Місцезнаходження: 93120, м. Лисичанськ Луганська обл, пр. Перемоги, 84

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.18.13

Тема дисертації:

1. Теоретичні основи руху продуктів плавки і управління процесами в горні доменної печі

2. Theoretical bases of movement of melted products and control for processes in the hearth of blast-furnace

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси поведінки рідких продуктів плавки в період наповнення й спорожнення горна доменної печі. Предмет дослідження: вплив методів удосконалення роботи горна на підвищення ефективності виплавки чавуну. Методи дослідження: під час виконання роботи на доменних печах ВАТ "Алчевський металургійний комбінат", ВАТ "Єнакіївський металургійний завод", ВАТ "Дніпропетровський металургійний завод ім. Петровського", ВАТ "Дніпровський металургійний комбінат". У роботі використовувалися лабораторні дослідження, методи математичного й фізичного моделювання, математичної статистики, порівняльний аналіз закономірностей доменного процесу, пасивний, активний експерименти на металургійному агрегаті. Під час досліджень використовувалися пристрої щодо контролю стану горна доменної печі й оповзання гарнісажу. У дисертації на підґрунті наукових, теоретичних розробок і промислових досліджень розв'язано важливу науково-технічну проблему підвищення ефективності

виплавки чавуну на підставі аналізу закономірностей зміни параметрів процесів у горні. Розроблено теоретичні основи та математичну модель закономірностей випорожнювання й наповнення горна рідкими продуктами плавки. Використовуючи гідродинамічну мережу ліній течії й ліній рівних швидкостей рідких продуктів плавки в горні печі під час їх випуску, розроблено аналітичний метод визначення зміни геометричних розмірів шлакової депресійної воронки в період випуску і наповнення горна. Виконано аналіз процесів у горні доменної печі й зроблено порівняльний аналіз зіставлення з розрахунками визначення об'єму горна, заповненого залишковим шлаком після закінчення випуску. Розроблено систему контролю за станом горна доменної печі. Удосконалено технологію доменної плавки на підставі аналізу закономірностей зміни параметрів процесів у горні. Розроблено систему контролю втрат тепла в нижній частині шахти, розпару та заплечиків і розроблено метод регулювання ходу доменної печі впродовж оповзання гарнісажу. Виявлено причини окружної нерівномірності роботи доменної печі й розроблено заходи для їх усунення. Розроблено й випробувано фурму для спільного подавання вуглеводневих домішок та кисню з метою запобігання завалювання горна графітною спіллю.

2. Research object: processes of conduct of liquid products of melting in the period of filling and emptying of furnace of high furnace. The article of research: influence of methods of perfection of work of furnace on the rise of efficiency of smelting of cast-iron. Research methods: at implementation of work on the high furnaces of OAO "Alchevskiy metallurgical combine", OAO "Enakievskiy metallurgical factory", OAO "Dne-propetrovsk metallurgical factory the name of Pet-rovskogo", OAO "Dnepr metallurgical combine" were used laboratory researches, methods of mathematical and physi-cal design, mathematical statistics, comparative analysis of conformity to the law blast-furnace process, passive, active experiments on a metallurgical aggregate. For researches the options on the control of the state of furnace of high fur-nace and slipping of garnisaga were used. In the dissertation on the basis of scientific, theoretical investigations and industrial researches it was solved an important scientific-technical problem of controlling the blast-furnace melting on the basis of analyzing the mechanism of variations in the parameters of processes in the hearth. There were developed theoretical principles and mathematical model of regularities for emptying and charging the hearth with liquid melting products. Applying hydrodynamic current-line and equal-speed-line net of liquid products in the hearth during their output, the analytical method for determination the geometrical parameters of slag depression funnel in the period of input and charging of the hearth is developed. It was made the analysis of mass-changing processes in the blast-furnace hearth and the comparative analysis on comparability with the calculations for determining the volume of the hearth occupied with remaining slag in the end of output. System for controlling the condition of blast-furnace hearth was developed. Blast-furnace malting technology was improved on the basis of analyzing the mechanism of variations in the parameters of processes in the hearth. It was developed the control system for heat loses in the bottom of furnace stack, belly and bosh as well as the method for process control of blast furnace at wall accretion slip. The conditions of round irregularity of operation of blast furnace were determined and the ways on their elimination were developed. A tuyere for joint input of hydrocarbon mixtures and oxygen was designed and tested aiming the prevention of ecumbering the hearth with graphite foam.

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. Петрушов Станіслав Миколайович

2. Petruchov Stanislaw Nikolayevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасов Володимир Петрович

2. Тарасов Володимир Петрович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Довгалюк Борис Петрович

2. Довгалюк Борис Петрович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шатоха Володимир Іванович

2. Шатоха Володимир Іванович

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 Казачков Євген Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Казачков Євген Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.