Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005247

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єпішев Максим Валерійович

2. Ehishev Maxim Valerievich

Кваліфікація:

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: 30-11-2009

Спеціальність за освітою: 7.090401

Місце роботи здобувача: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

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: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.15

Тема дисертації:

1. Розробка раціональних складів шлакоутворюючих сумішей на основі вторинних відходів для безперервного розливання слябів з підвищеною швидкістю

2. Development of rational compositions of mould powders on the basis of the second offcuts for the higher speed slab continuous casting

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес формування кірки зливка в кристалізаторі при безперервному розливанні слябів з підвищеною швидкістю. Предмет дослідження - вплив складу і фізико-хімічних властивостей шлакоутворюючих сумішей на якість поверхні слябової заготівки і стабільність процесу безперервного розливання сталі з підвищеною швидкістю. Мета - експериментальне і теоретичне дослідження технологічних властивостей шлакоутворюючих сумішей, а також умов їх роботи при безперервному розливанні слябів з підвищеною швидкістю (1,4 м/хв) з метою розробки нових компонентних складів сумішей на основі вітчизняних вторинних відходів. Методи - розрахункові і експериментальні методи дослідження фізико-хімічних і теплофізичних властивостей шлакоутворюючих сумішей і шлаків, що

утворюються з них. Новизна - вдосконалена методика вимірювання в'язкості шлаку шляхом створення електроротаційного віскозиметра на основі мікроконтролера ATMEGA8; розроблений новий спрощений спосіб визначення кількості кристалічної фази, що виділилася, в затверділій ШУС; вперше встановлений функціональний взаємозв'язок між температурою початку твердіння і вмістом кристалічної фази в затверділих шлаках; отримали подальший розвиток уявлення про вплив технологічних властивостей ШУС на якість поверхні безперервнолітої заготовки. Результати - отримав подальший розвиток електроротаційний метод вимірювання в'язкості рідких шлаків; розроблений спрощений спосіб визначення кількості кристалічної фази, яка виділилася в затверділій ШУС; встановлено, що в'язкість і температура початку твердіння залежать від швидкості охолоджування розплаву шлаку; за результатами визначення температури початку твердіння і вмісту кристалічної фази в затверділих шлаках отримана функціональний взаємозв'язок між ними; підвисання зливка в кристалізаторі з подальшим утворенням прориву металу при високому вмісті водню в металі є результатом впливу таких факторів, як: перешкода затікання рідкого шлаку в зазор між зливком і кристалізатором, пористість структури твердого шлаку, низька міцність кірки зливка внаслідок її пористої структури; в результаті операції планування експерименту розробили компонентні склади ШУС із необхідним рівнем технологічних властивостей, що дозволило частково перейти на розливання під цими сумішами; використання рекомендованих до застосування ШУС в умовах ВАТ "Алчевський МК" дозволило отримати економічний ефект ~ 2 грн/т стали.Сфера використання - чорна металургія (безперервне розливання сталі)

2. Research object - a process of shell formation in crystallisation at the continuous casting of steel with higher speed. Research subject - influence of structure and physico-chemical properties mold powder on slab surface quality and stability of process of steel continuous casting with the higher speed. The purpose experimental and theoretical research of mold powder technological properties, and also their work condition at the slab continuous casting with higher speed (1,4 m/min) for aim of development of mold powder new component compositions on the basis of the domestic secondary offcuts. Methods - research computation and experimental methods of physico-chemical and thermophysical properties of mold powder and flux. Novelty - the measuring method of slag viscosity is improved by creation of viscometer on the basis of microcontroller of ATMEGA8; the new simplified method of determining the cristalline phase amount in solid slag is developed; at the first time functional relationship between a solidification begining temperature and crystalline phase content in solid slags is set; got subsequent development of picture about influence of mold powder technological properties on surface quality of continuous semis. Results - the electrorotary method of slags viscosity measuring is got subsequent development; the simplified method of determining the crystalline phase amount in the solid mold flux is developed; it was set, that viscosity and solidification begining temperature depend on not only chemical composition of mold flux but also from cooling speed of slag melt; shell sticker with subsequent break-out formation at high hydrogen content in a metal is the result of influence of complex negative factors: obstruction of liquid slag flow into a mold-shell gap because of achievement of equality of hydrogen partial pressure in a gap to atmospheric pressure, porosity of slag structure in a mold-shell gap reduces heat-transfer from a semis to the mold and slows shell growth, low shell strength because of its porous structure and insufficient (from point of shell strength) thickness; experiment planning operation allowed to develop component compositions of mold powder with the necessary level of technological properties;use of the mold powder recommended to application in the conditions of "Alchevsk Steel Plant" allowed to get an economic effect ~ 2 UAH/t of steel. Sphere of use - ferrous metallurgy (steel continuous casting).

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. Макуров Сергій Леонідович
2. Makurov Sergey Leonidovich

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. Дюдкін Дмитро Олександрович
2. Дюдкін Дмитро Олександрович

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. Ісаєв Олег Борисович

2. Ісаєв Олег Борисович

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

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.