Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U001347

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-02-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кіяшко Тетяна Сергіївна

2. Kiiashko Tetiana Sergiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 03-02-2012

Спеціальність за освітою: 8.090401

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

Код за ЄДРПОУ: 00190294

Місцезнаходження: 49050, м. Дніпро, пл. Акад. Стародубова, 1

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: 49050, м. Дніпро, пл. Акад. Стародубова, 1

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.17

Тема дисертації:

1. Розробка варіанта технології використання низьковольтного потенціалу при кисневому конвертуванні на базі дослідження закономірностей його впливу на процеси рафінування

2. The development of technology of the use of low-voltage potential at the oxygen converting on the basis of research of regularities of its influence on the fining processes

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню процесу рафінування металевого розплаву при конвертерній плавці, у тому числі в умовах накладення низьковольтного потенціалу, і має метою дослідження характеру його дії на шлакову і металеву фази в процесі конвертування й розробку раціонального варіанту технології, що забезпечує збільшення залишкового вмісту марганцю та підвищення ефективності рафінування металу. У роботі використаний: статистичний аналіз, фізичне лабораторне моделювання, промислові експерименти, методи фізичної хімії, фізико - хімічне моделювання, аналіз фазового складу із застосуванням діаграм плавлення. Встановлена зміна напрямку впливу потенціалу на протікання окислювально-відновних реакцій під час продування металу. Для досягнення високого ефекту з підвищення рівня залишкового вмісту марганцю в металі і десульфурації в цілому за плавку обґрунтована

необхідність зміни полярності потенціалу, що накладається, за періодами продування: у першій і останній третині - позитивна, а в середній частині - негативна полярності. Вперше встановлено, що: при накладенні низьковольтного потенціалу до 30 % продування формуються феритні комплекси з утворенням двокальцієвого силікату, що досягається при продуванні без впливу після 50 - 60 % тривалості продування; при негативній полярності збільшення ступеня десульфурації металу досягається, в основному, в середній частині продування за рахунок шлаку, а при позитивній полярності збільшується частка сірки, що перейшла в газ; протікання процесів шлакоутворення та рафінування металу під час продування визначається особливостями впливу полярності потенціалу на процес надходження оксидів заліза в шлак; накладення потенціалу змінює величини активностей, середніх зарядів та рівноважних концентрацій компонентів металу й шлаку в певні періоди продування, створюючи умови для протікання реакцій відновлення марганцю та видалення сірки. Розроблений варіант технології впроваджений на кисневому конвертері. Галузь використання - металургія.

2. Dissertational work is devoted to research of process of refinement metal in converter, including in the conditions of imposition of low-voltage potential, with a research of character of its action on slag and metal phases during the converting and working out of a new technology which provides increase the residual maintenance of manganese and increase of efficiency of desulfurization. It is used: the statistical analysis, physical laboratory modeling, industrial experiments, physical chemistry methods, physical and chemical modeling, the analysis of phase structure, with application of diagrams of fusion. The alternating character of influence of low voltage potential on the oxidation-reduction reaction during the blowing out of metal is determined. For the achievement of increase of residual maintenance of mangan in metal and desulfurization during the melting the necessity of changing of the polarity of potential is founded: positive polarity at the first and last third of blowing out and negative polarity and the middle. For the first time it is established that: at potential imposing to 30 % of duration of a blowing out ferrite complexes are formed with 2CaOSiO2 that without influences it is reached after 50 - 60 % of duration of blowing out; at negative polarity the increase of desulfurization is reached, basically, in an middle part of blowing out for the slag, and at positive polarity the share of transfer of sulphur in gas increases; course of processes of slag formation and metal refinements is defined by feature of influence of polarity of potential on process of formation of iron oxides in slag; potential imposition changes the activities, average charges and equilibrium concentration of components of metal and slag during the certain periods of a blowing out, that creating conditions for restoration of manganese and sulphur removal. The developed technology is introduced on the oxygen converter. Use branch - 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. Корченко Владислав Петрович

2. Korchenko Vladislav Petrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чернятевич Анатолій Григорович

2. Чернятевич Анатолій Григорович

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. Хамхотько Анатолій Федорович

2. Хамхотько Анатолій Федорович

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 Большаков Вадим Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Большаков Вадим Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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