Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100206

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Москалина Андрій Олександрович

2. Moskalyna Andrii Oleksandrovych

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: 27-12-2019

Спеціальність за освітою: 7.05040101 - металургія чорних металів

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. Підвищення енергоефективності доменної плавки із застосуванням пиловугільного палива на основі повного енергетичного балансу.

2. Improving the energy efficiency of blast furnace using pulverized coal based on the full energy balance.

Реферат/анотація:

1. Доменна плавка. Енергоефективність теплової роботи доменної печі із застосуванням пиловугільного палива (ПВП) у взаємозв'язку з киснево-конвертерним виробництвом. В роботі використані принципи системного аналізу та блочного методу вивчення теплової роботи доменної печі у взаємозв'язку з киснево-конвертерним виробництвом. Для визначення енергоефективних режимів роботи доменної печі із застосуванням пиловугільного палива у взаємозв'язку з киснево-конвертерним виробництвом адаптований до доменної плавки метод складання повного енергетичного балансу, який включає в себе спільний розрахунок і розгляд матеріального, теплового та ексергетичного балансів. Вперше розроблено метод розрахунку повного енергетичного балансу доменної плавки в умовах застосування пиловугільного палива в доменному виробництві у взаємозв'язку в відповідності до вимог виробництва сталі. Уточнено

закономірності і дано кількісну оцінку впливу марок вугілля та елементів хімічного складу ПВП на теплоенергетичні та ексергетичні показники доменної плавки. Уточнено закономірності, підтверджена доцільність і дана кількісна оцінка впливу попереднього підігріву ПВП перед його подачею в доменну піч і вдування пилоподібних оксидів заліза на теплоенергетичні і ексергетичні показники доменної плавки. Уточнено закономірності і дано кількісну оцінку впливу застосування ПВП і природного газу при окремому і спільному вдуванні в доменну піч, зміні вмісту кремнію в чавуні та його температури на розподіл ексергетичних потоків і екологічних показників в технологічній системі «доменний киснево-конвертерний цех». Впроваджено. Металургія.

2. Blast furnace. Energy efficiency of blast furnace thermal operation using coal dust in conjunction with oxygen converter production. The principles of system analysis and block method of studying the thermal operation of a blast furnace in relation to oxygen-converter production are used in the work. To determine the energy-efficient modes of blast furnace operation using pulverized coal (PCI) in conjunction with oxygen converter production, a complete energy balance method is adapted to blast furnace combining joint calculation and consideration of material, heat and energy balances. For the first time a method of calculating the total energy balance of blast furnace melting under the conditions of using coal dust in blast furnace production in relation to the requirements of steel production was developed. The regularities and quantitative assessment of the influence of coal grades and elements of the chemical composition of PCI on the thermal power and exergy indicators of blast furnace melting were specified. The regularities, the feasibility and the quantitative assessment of the effect of preheating PCI before its filing in the blast furnace and the injection of pulverized iron oxides on the heat and exergy indicators of blast furnace melting were specified. The regularities and quantitative estimation of the influence of PCI and natural gas application in separate and joint injection into the blast furnace, the change of the silicon content in the iron and its temperature on the distribution of exergy streams and environmental indicators in the "blast furnace – oxygen converter" plant technological system are specified. 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. Чайка Олексій Леонідович

2. Chaika Oleksii Leonidovych

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. Петренко Віталій Олександрович
2. Petrenko Vitalii O.

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. Глущенко Олена Леонідівна
2. Hlushchenko Olena L.

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 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.