Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004570

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єрмоленко Дмитро Юрійович
2. Yermolenko Dmytro Yuriyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.06

Назва наукової спеціальності: Зварювання та споріднені процеси і технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-12-2017

Спеціальність за освітою: 7.090103

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Казимира Малевича,11

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): Д 26.182.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, 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 електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Казимира Малевича,11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35

Тема дисертації:

1. Модифікування дендритної структури металу зварних швів високоміцних низьколегованих сталей дисперсними інокуляторами
2. Modification of the dendritic structure of the metal of welded joints of high-strength low-alloyed steels by dispersed inoculants

Реферат:

1. Дисертаційне дослідження спрямоване на вивчення впливу інокулювання тугоплавких неметалевих включень (інокуляторів) в зварювальну ванну на кінетику утворення дендритної структури металу зварних швів високоміцних низьколегованих (ВМНЛ) сталей, а також на подальші твердофазні перетворення в металі шва та їх вплив на кінцеві механічні властивості металу шва. Дослідження проведені на основі розробленої математичної моделі та авторського програмного забезпечення, що здатне моделювати в реальному часі процес кристалізації зварювальної ванни з урахуванням впливу дисперсних тугоплавких інокуляторів при зварюванні ВМНЛ сталей. Результати досліджень показали, що за допомогою введення тугоплавких інокуляторів до зварювальної ванни можливо керувати параметрами первинної структури, а отже, як наслідок, і кінцевою мікроструктурою металу шва та його механічними властивостями. Для дослідження

було обрано ряд дисперсних тугоплавких сполук (TiC, TiN, SiC, TiO2, Al2O3, ZrO2, MgO) з різними поверхневими властивостями при взаємодії з розплавом заліза. Числові розрахунки та експериментальні дослідження показали, що зі зменшенням кута змочування розплавом металу зварювальної ванни частинок дисперсного інокулятора, розмір стовбчастих дендритів збільшується, що, в свою чергу, призводить до збільшення у кінцевій мікроструктурі металу шва долі структурних складових, які призводять до підвищення ударної в'язкості металу шва при незначному зменшенні його міцності. Запропоновано технологічний регламент формування металу шва з введенням дисперсних тугоплавких інокуляторів та проведено дослідно-промислову перевірку на ПАТ "НКМЗ" (Новокраматорськ).

2. The thesis is aimed on studying of the inoculation of refractory non-metallic inclusions (inoculants) to the weld pool effect on the kinetics of dendritic structure formation of high-strength-low-alloyed (HSLA) steels welds. Investigations were carried out on the developed mathematical model and software, which is able to simulate the process of weld pool solidification with influence of dispersed refractory inoculants HSLA steels welds. Results showed that the inoculants may control parameters of the dendritic structure, final weld metal microstructure and mechanical properties of weld metal. It was used few different compounds (TiC, TiN, SiC, TiO2, Al2O3, ZrO2, MgO) with different surface activity. Numerical calculations and experimental studies have shown that a decrease in the contact angle between molten weld metal and inoculants increases size of columnar dendrite.

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. Головко Віктор Володимирович

2. Golovko Victor Volodymyrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06

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. Фомічов Сергій Костянтинович
2. Фомічов Сергій Костянтинович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06

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. Гадзира Микола Пилипович
2. Гадзира Микола Пилипович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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	Патон Борис Євгенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Патон Борис Євгенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.