Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U005863

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-10-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стреленко Наталія Михайлівна
2. Strelenko Nataliya Mihaylivna

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: 17-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.092301

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.15

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.27

Тема дисертації:

1. Покращення високотемпературної віддільності шлакової корки при наплавленні під флюсом на основі металургійних і теплофізичних методів.

2. Improvement of the high-temperature slag crust separation at submerged arc cladding on the basis of metallurgical and thermophysical methods.

Реферат/анотація:

1. В роботі показано, що одним з визначальних факторів високотемпературної віддільності шлакової корки при багатошаровому наплавленні з перекриттям попереднього шару є утворення шпінелей на міжфазній границі шлак - метал. Наведений механізм утворення комплексних з'єднань - шпінелей. З'ясовано, що структура шпінелей визначається температурними умовами кристалізації шлакового розплаву. Створена термодинамічна модель розрахунку вірогідності утворення оксидів, які визначають структуру шпінелей, для можливості забезпечення високотемпературної віддільності шлакової корки. Результати експериментальних досліджень підтвердили працездатність розробленого термодинамічного методу розрахунку складу шпінелей за кількісним критерієм співвідношення з'єднань, що можуть входити до структури шпінелей.

Встановлена нова можливість регулювання високотемпературної віддільності шляхом введення оптимальної концентрації оксиду цирконію до шлакового покриття, який при незначній концентрації у шлаку може мінімізувати утворення шпінелей. Запропоновані два шляхи введення оксиду цирконію до реакційної зони зварювання: через склад порошкового дроту та через флюси. Експериментальні дані дозволили пояснити оптимальний діапазон концентрації оксиду цирконію у флюсі шлакової системи SiO2-TiO2-Al2O3-MnO-MgO-CaO-CaF2 для забезпечення високотемпературної віддільності шлакової корки та прогнозувати вплив окремих компонентів. За результатами роботи розроблений флюс для наплавлення деталей складної конфігурації АНК-73.

2. In the paper there was shown that one of the determinating factors of high-temperature slag crust separation of multilayer cladding with overlapping the previous layer is the formation of spinels on interface between slag and metal. The mechanism of formation of complex compounds - spinels was given. It is defined that the spinel structure is determined by temperature conditions of slag melt crystallization. There was created the thermodynamic model to calculate the probability of formating of oxides, which determine spinel structure for the capability to provide high-temperature slag crust separation. The results of experimental researches have confirmed the efficiency of the developed thermo-dynamic method for calculation of spinel compound by quantitative criterion for proportions of compounds, which arc able to enter in to the composition of spinel structure. There was established the new capability to regulate the high-temperature sepa-ration by including the optimal concentration of zirconium dioxide into the into the slag coating, which at the insignificant concentrations in slag is able to minimize the spinel formation. Two technics of insertion of zirconium dioxide in to reaction zone of welding arc suggested: through the compound of powdered wire or fluxes. Experimental data allowed to explain the optimal zirconium dioxide concentration range in fluxes of slag system SiO2-TiO2-Al2O3-MnO-MgO-CaO-CaF2 to provide the high-temperature slag crust separation and to forecast the effect of separate elements. By the data of the research re-sults the flux for cladding of the component parts of complex configuration AHK-73

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. Жданов Леонід Альбертович

2. Zhdanov Leonid Albertovich

Кваліфікація: к.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. Шлепаков Валерій Миколайович
2. Шлепаков Валерій Миколайович

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. Бережний Станіслав Петрович
2. Бережний Станіслав Петрович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Коваленко В.С.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Коваленко В.С.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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

