Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U001067

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-03-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Міронова Марина Володимирівна
2. Mironova Marina Vladimirovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 27-02-2009

Спеціальність за освітою: 7.092301

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: 81.35

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності процесу електродугового наплавлення у подовжньому магнітному полі

2. Electroarc surfacing process efficiency increase in the longitudinal magnetic field

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - технологічний процес дугового наплавлення під флюсом у подовжньому магнітному полі (ПДМП) при використанні феромагнітних електродних і основних матеріалів. Мета - підвищення ефективності технологічного процесу дугового наплавлення під флюсом при дії керуючого ПДМП. Методи - експериментальні з використанням стандартних методик (осцилографічні, металографічні та ін.). Математичне і фізичне моделювання процесів в краплі і рідкому металі зварювальної ванни при наплавленні в ПДМП, а також дослідження методом зондів розподілу газодинамічного тиску дуги; метод математичної обробки з використанням програми Microsoft Excel. Новизна - обґрунтовано і експериментально підтверджено, що при дуговому наплавленню з використанням ПДМП крапля на торці електромагнітного електроду обертається під дією електромагнітної сили від взаємодії осьової компоненти щільності струму в краплі з радіальною компонентою індукції ПДМП. Розроблена математична модель поведінки краплі на

торці електрода, яка дозволила визначити оптимальні параметри ПДМП, що забезпечують видалення краплі і підвищення коефіцієнта розплавлення електрода при дуговому наплавленні; результати -установлено, що при наплавленні з використанням змінного ПДМП частотою 50 Гц спостерігається підвищення продуктивності розплавлення електрода. Коефіцієнт розплавлення електрода в ПДМП залежить від магнітних властивостей матеріалу електрода, зростаючи при збільшенні магнітної проникності матеріалу. Зменшення проплавлення основного металу при дуговому наплавленні під флюсом пояснюється не тільки зміною в розподілі тиску дуги, але і гальмуючою дією цього поля на потоки рідкого металу в зварювальній ванні. Для ефективного перемішування рідкого металу в зварювальній ванні і підвищення службових характеристик наплавленого металу при дуговому наплавленні під флюсом з використанням електродів і виробів з феромагнітних матеріалів рекомендується використовувати змінне ПДМП частотою близько 2...5 Гц і індукцією близько 60...100 мТл. Ступінь впровадження - розроблена і упроваджена на ЗАО "Гідромаш" технологія електродугового наплавлення з використанням керуючого ПДМП зношених деталей автодорожньої техніки у вигляді тіл обертання (роликів), що дозволяє підвищити продуктивність процесу наплавлення на 25 %, економія електричної енергії склала 20-25 %.; фактичний річний економічний ефект - 58199 грн. Сфера використання - машинобудівні підприємства і ремонтно-механічні заводи України.

2. The research object is arc surfacing under a flux technological process in the longitudinal magnetic field (LMF) with use of ferromagnetic electrode and basic materials. The purpose is arc surfacing under a flux technological process efficiency increase with managing LMF influence. Methods - experimental with the use of standard methods (oscillographic, metallographic and other). Mathematical and physical modeling of processes in a drop and welding bath liquid metal at arc surfacing with LMF, and also arc gasodynamic pressure distribution research by probes method; mathematical treatment with the use of the program Microsoft Excel. Novelty - grounded and experimentally confirmed, that a drop on the ferromagnetic electrode end is revolved under the action of electromagnetic force from interaction current density axial component in a drop with LMF induction radial component at arc surfacing with the use of LMF. The mathematical model of the drop behavior on the electrode end is developed, allowing to define the LMF optimum parameters, under which the drop removal and increase of wire melting coefficient will take place at arc surfacing; results -it is determined, that electrode melting productivity increase are observed at surfacing with the use of alternate LMF of frequency 50 Hz. The electrode melting coefficient in LMF depends on magnetic properties of electrode material, rising with material permeance increase. Parent metal penetration decrease at arc surfacing under a flux is explained not only a change in arc pressure distribution but also braking action of this field on the liquid metal streams in welding bath. Alternate LMF frequency about 2...5 Hz and induction about 60.100 mTl for effective stirring of welding bath liquid metal and increase of surfaced metal service features at arc surfacing with the use of electrodes and products from ferromagnetic materials is recommended. Degree of introduction - developed and inculcated on ZAO "Gidromash" technology of electroarc surfacing with the use of manager of LMF of abraid details of road-transport technique as bodies of rotation (rollers), that allows to increase the surfacing process productivity on 25 %, the economy of electric energy is 20-25 %.; an actual annual economic effect is 58199 UAh Sphere of the use is machine-building enterprises and repair-mechanical factories of Ukraine.

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. Размишляєв О.Д.

2. Razmyshlyaev A.D.

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. Пентегов І.В.

2. Пентегов І.В.

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.05

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. Щетиніна В.І.

2. Щетиніна В.І.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Казачков Є.О.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Казачков Є.О.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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