Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U004754

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волков Вадим Олександрович
2. Volkov Vadim Alexsandrovich

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: 20-10-2006

Спеціальність за освітою: 0104

Місце роботи здобувача: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження: просп. Центральний, 59А, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406

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: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження: просп. Центральний, 59А, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.33

Тема дисертації:

1. Розробка високоресурсних плазмотронів для обробки дисперсних матеріалів

2. The development of highly resourceful plasmatrons for processing of dispersive materials.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - фізичні процеси електричної дуги в розрядних каналах плазмотронів. Предмет дослідження - оптимальні режимні параметри й геометричні розміри розрядних каналів плазмотронів, методи й засоби підвищення їх ефективності й ресурсних характеристик електродів. Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети й одержання основних результатів дисертаційної роботи використовувалися аналітичні, чисельні й сучасні методи експериментальних досліджень. Виявлені конструктивні рішення і умови, що сприяють підвищенню ресурсу роботи і ефективності плазмотронів, і створити плазмотрони з порожнистим мідним циліндровим катодом потужністю 36 кВт, з торцевим термохімічним катодом і подовженою міжелектродною вставкою (МЕВ) 60 кВт і малоерозійним катодним вузлом потужністю 350 кВт. У розроблених конструкціях вперше застосовано способи підвищення ресурсу

роботи і ефективності завдяки примусовому розподілу катодної і анодної прив'язок дуг, застосування подовженої МЕВ, а також малоеро-зійного секціонованого катодного вузла, що дозволило в плазмотроні з порожнистим циліндровим катодом при струмі дуги 300 А досягти ресурсу роботи понад 70 год., в плазмотроні з малоерозійним катодним вузлом при струмі дуги 600 А - понад 800 год. У плазмотронах потужністю 36 кВт і 60 кВт додатково підвищена ефективність обробки дисперсних матеріалів і ресурсу роботи завдяки накладенню на позитивний стовп дуги зовнішніх електричних обурень. На основі відомих теоретичних досліджень розроблено теоретичні основи розрахунку плазмотронів. Значна частина експериментальних досліджень узагальнена і представлена узагальненими графіками і критерійними залежностями, зручними для застосування в інженерній практиці. З метою практичного виявлення корисності розроблених плазмотронів було створено плазмові комплекси для обробки вогнетривких поверхонь хіміко-металургійного устаткування, зміцнення продувочних кисневих фурм і отримання кисневих і безкисневих порошків. Розроблено математичну модель і алгоритм розрахунку плазмового диспергування порошу, яка зі всіх відомих моделей стосовно нагріву частинок в активній зоні струменя є найбільш простою і досить добре описує процес нагріву частинки до температури плавлення матеріалу. Розроблені плазмотрони знайшли застосування при обробці вогнетривких матеріалів, відновленні зношених автотракторних вузлів і деталей, видаленні дефектів з поверхні шийок прокатних валів і в цілому ряді інших виробництв.

2. Object of research – physical processes of electric arc in discharging channels of plasmatrons. Subject of research – optimal rate parameters and geometric dimersions of discharging channels of plasmatrons, methods and ways of their improvement and resource characteristic of electrodes. Metods of research. To achieve the aim and obtain general results of thesis there were used analytical, numeral and up-to-date methods of experimental research. The dissertation is devoted to the problem of development of highly resourceful plasmatrons for processing of dispersive materials such as spraying, spheroidization, production of ultradispersive powders of micrometer and submicrometer sizes, crystal growing, the formation of condensation films. The author analyzes the results and drawbacks of theoretical and experimental investigation concerning the use of plasmatrons for processing of dispersive materials. The author also takes a very close look at new trends of increasing the efficiency of plasmatron production. The theoretical principles of calculations for plasmatrons are worked out and analyzed on the basis of theoretical investigation. The author presents a mathematical model and a computational algorithm of plasmatrons.

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. Дзюба В’ячеслав Леонідович

2. Dzyuba Vyacheslav Leonidovich

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. Размишляєв Олександр Денисович.

2. Размишляєв Олександр Денисович.

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. Сергієнко Сергій Миколайович.

2. Сергієнко Сергій Миколайович.

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.10

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.