Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U005377

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бушма Олександр Іванович
2. Bushma Oleksandr Ivanovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.07

Назва наукової спеціальності: Процеси фізико-технічної обробки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-12-2008

Спеціальність за освітою: 8.070203

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 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 26.002.15

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: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.22.29

Тема дисертації:

1. Моделювання процесів взаємодії лазерного випромінювання з дисперсними матеріалами при лазерному та гібридному лазерно-плазмовому нанесенні покриттів

2. Modelling of the processes of laser radiation interaction with dispersed materials in laser and hybrid laser-plasma deposition of coatings

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню процесів лазерного та гібридного лазерно-плазмового нанесення покриттів, розробці фізико-математичних моделей лазерного і комбінованого нагрівання частинок дисперсних матеріалів та визначенню на цій основі нових способів управління тепловими характеристиками частинок, що напилюються. Розвинуто теорію взаємодії лазерного випромінювання з дрібнодисперсними частинками. Отримані формули для розрахунку характеристик поглинання та розсіювання лазерного випромінювання частинками, що напилюються. Запропоновано математичну модель лазерного та лазерно-плазмового нагрівання частинок дисперсних матеріалів. Доведено можливість управління температурним полем частинок, що напилюються, за рахунок відповідної комбінації лазерного та плазмового нагрівання. Розроблено математичну модель процесів руху та нагрівання окремих частинок в умовах лазерного,

плазмового і гібридного напилювання керамічних покриттів без та з урахуванням розсіювання та поглинання лазерного пучка всією сукупністю частинок, що напилюються. Запропоновано конструкцію та створено дослідний зразок інтегрованого лазерно-дугового плазмотрона непрямої дії. Доведена перспективність його використання для напилювання різноманітних керамічних та металевих матеріалів, а також для нанесення алмазних та алмазоподібних покриттів.

2. The thesis is devoted to investigation of laser and hybrid laser-plasma processes of coating deposition, to development of physical-mathematical models of laser and combined heating of fine-dispersed materials and to definition of new methods for thermal characteristics control of particles being sprayed on this basis. The theory of laser radiation interaction with particles of fine-dispersed materials was developed. The formulae to calculate the characteristics of absorption and scattering of laser radiation by particles being sprayed were obtained. The mathematical model of laser and laser-plasma heating of fine-dispersed materials was proposed. The possibility of control of temperature fields inside particles being sprayed by an appropriate combination of laser and plasma heating method was proved. The mathematical models of motion and heating of individual particles were developed as applied to laser, plasma and hybrid spraying of ceramic coatings without and with taking into account the laser beamscattering and absorption by all the totality of particles at laser spraying. The design of integrated laser + non-transferred arc plasma torch was proposed, and its prototype was manufactured. The wide prospects for its using in spraying different ceramic and metallic materials, as well as in synthesis of diamond and diamond-like coatings, were proved.

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. Крівцун Ігор Віталійович
2. Krivtsun Igor Vitalievich

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Турічин Гліб Андрійович
2. Турічин Гліб Андрійович

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. Лихошва Валерій Петрович
2. Лихошва Валерій Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.07

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