# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0402U000227

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 23-01-2002

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Воленко Ірина Вікторівна
2. Volenko Iryna Viktorivna

**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:** 18-12-2001

**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):** К 12.052.01

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**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:** 81.35.15

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення складу і технології виготовлення порошкової стрічки для наплавлення композиційного сплаву

2. Perfecting of a structure and technology of manufacturing of a powder ribbon for a surfacing composite alloy.

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена питанню підвищення техніко-економічних показників технології виробництва й удосконалення складу порошкової стрічки для механізованого дугового наплавлення композиційного сплаву, що забезпечує більш високу зносостійкість деталей, які працюють в умовах інтенсивного абразивного зношування. Об'єкт дослідження - механізоване дугове наплавлення композиційних сплавів порошковою стрічкою.Предмет дослідження - процес регульованого переносу тугоплавких часток сердечника до зварювальної ванни у вихідному (при збережених формі та розмірах) становищі при наплавленні композиційних сплавів порошковою стрічкою. Методи дослідження. Основні задачі роботи вирішувались розрахунковими і експериментальними методами. В основу математичних моделей були покладені елементи теорії теплових процесів, теорії пружності і пластичності, методи математичної статистики. З використанням програмних засобів, заснованих на чисельних рішеннях, проведені теоретичні дослідження локальних та інтегральних показників процес у в очагу деформації. Основними методами

експериментальних досліджень були методика оцінки однорідності розподілу зміцнюючих часток і фторида графіту в суміші компонентів в процесі виготовлення шихти і розподіл компонентів в оболонці при виробництві порошкових стрічок; методика визначення коефіцієнту дроблення компонентів сердечника залежно від величини обтискання порошкової стрічки; методика оцінки стану часток компонентів у складі сердечника порошкової стрічки після її виготовлення; методика визначення електричного опору між оболонкою і сердечником; методика визначення шкідливих виділень при плавленні порошкових стрічок. Розроблено математичні моделі нагрівання сердечника і теплового стану вильоту порошкової стрічки і рівняння для розрахунку параметрів моделі. Визначено основні критерії, яким повинні відповідати експлуатаційно-технологічні властивості матеріалу термоізоляційного прошарку. Розроблено математичну модель виготовлення порошкової стрічки при наявності теплоізолюючого прошарку, що дозволяє здійсн ювати обчислення основних показників процесу залежно від величини обтиснення, радіуса робочих валків, товщини оболонки, вихідної товщини і кінематичної в'язкості сполучного матеріалу прошарку. Розроблено склад порошкової стрічки для механізованого дугового наплавлення композиційного сплаву, що забезпечує більш високу зносостійкість деталей, які працюють в умовах інтенсивного абразивного зносу. Розроблені рекомендації щодо режимів ущільнення сердечника і його дозування, використання фторида графіту можуть бути застосовані при виробництві порошкової стрічки іншого призначення. Проведено апробацію порошкової стрічки в умовах АТ "Краматорський завод важкого верстатобудування".

2. The thesis is dedicated to a problem of increase of technical and economic parameters of the "know-how" and perfecting of a structure of a powder ribbon for the engine driven arc surfacing of composite alloy ensuring higher wear resistance of parts, working in conditions of intensive abrasive deterioration. Object of research - engine driven arc surfacing of composite alloys by a powder ribbon. Subject of research - process of the governed carry of high-melting fragments of the heart in a welding bath in initial (at saved to the shape and sizes) condition at a surfacing of composite alloys by a powder ribbon. Research techniques. The primary goals of activity were decided by computational and experimental methods. The members of the theory of thermal processes, theory of elastic strength and plasticity, methods of mathematical statistics were trusted to in the basis of the mathematical models. With usage of software grounded on numerical solutions, the analytical investigations of localand integral p arameters of process in the center of deformation are conducted. The main methods of experimental researches were a technique of an estimation of homogeneity of distribution of hardening fragments and fluoride of graphite in a mixture of components during manufacturing of a blend and distribution of components in a shell by production of powder ribbons; a technique of definition of a factor of splitting of components of the heart depending on value of compression of a powder ribbon; a technique of a state estimation of fragments of components in a structure of the heart of a powder ribbon after it's a manufacturing; a technique of definition of electric resistance between a shell and heart; a technique of definition of parasitic emanatings at a melting of powder ribbons. The mathematical models of heating of the heart and thermal condition of departure of a powder ribbon and equation for calculation of parameters of model are designed. The basic yardsticks are determined, to which one there should correspond exploitation-processing behavior of thermal insulation material of an interlayer. The mathematical model of manufacturing of a powder ribbon is designed at presence of a heat-shield interlayer permitting to execute calculus of the basic parameters of process depending on value of compression, radius of working rolls, thickness of a shell, initial thickness and kinematical viscosity of a binder of an interlayer. The structure of a powder ribbon for the engine driven arc surfacing of composite alloy ensuring higher wear resistance of parts, working in conditions of an intensive abrasive wear is designed. The designed guidelines in a part of modes of seal of the heart and its dosage, usage of fluoride of graphite can be applied by production of a powder ribbon of other assigning. The approbation of a powder ribbon in conditions of joint-stock company "Kramatorsk's plant of high-gravity machine-tool construction " is conducted

**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. Чигарьов Валерій Васильович

2. Чигарьов Валерій Васильович

**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. Гулаков Сергій Володимирович

2. Гулаков Сергій Володимирович

**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. Шевченко Ігор Валерійович

2. Шевченко Ігор Валерійович

**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** Казачков Євгеній Олександрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Казачков Євгеній Олександрович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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