Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U000141

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Літвінов Олександр Павлович

2. Litvinov Oleksandr Pavlovych

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: 19-12-2003

Спеціальність за освітою: 7.092301

Місце роботи здобувача: Азовський морський інститут Одеської національної морської академії

Код за ЄДРПОУ: 24462403

Місцезнаходження: 87500, АМІ, вул. Чорноморська, 19, м. Маріуполь,Донецької області

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту 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: 81.35.27

Тема дисертації:

1. Розроблення самозахисного порошкового дроту для наплавлення деталей, що працюють в умовах гідроабразивного зносу

2. Development of the self-protective powder wire for surfacing the details working in hydro-abrasive deterioration conditions

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанню поліпшення техно-логічних характеристик процесу наплавлення і складу порошкового дроту для дугового наплавлення деталей з комплексно легованих сталей, що працюють в умовах гідроабразивного зносу.Об'єкт дослідження - механізоване дугове наплавлення комплексно легованих сплавів самозахисним порошковим дротом.Предмет дослідження - характеристики масопереносу і легування металу при наплавленні комплексно легованих сплавів самозахисним порошковим дротом.Методи дослідження - основні задачі роботи вирішувалися розрахунковими й експериментальними методами. Розроблення складу наплавленого металу і самозахисного порошкового дроту проводилося із застосуванням сучасних методів планування багатофакторного експерименту, зокрема, при розробленні газошлакоутворюючої частини шихти використовували симплексно-градчате планування експерименту, при розробленні складу сплаву вико-ристовували D-оптимальні насичені плани Рехтшафнера,

багатокритеріальну оптимізацію отриманих моделей виконували методами штрафних функцій. Вміст легуючих елементів у наплавленому металі визначали хімічним методом і спектральним аналізом. Дослідження зварювально-технологічних характеристик порошкових дротів і властивостей наплавленого металу проводили на лабораторних установках і в промислових умовах.Проведено комплекс теоретичних і експериментальних досліджень, спрямованих на розвиток методів розрахунку, уточнення вихідних даних, вирішення оптимізаційних задач і, як наслідок, поліпшення технологічних характеристик процесу наплавлення і складу порошкового дроту для електродугового наплавлення деталей з комплексно легованих сталей.Розроблено склад металу (2,08% C; 2,36% Mn; 1,42% Si; 11,6% Cr; 1,82% V; 2,08% Mo; 0,88% Ti; 4,15% W) для відновлення деталей з комплексно легованих сталей, що працюють в умовах гідроабразивного зносу, з оптимальним поєднанням зносостійкості і технологічності.Розроблено порошковий дріт із змістом газошлако-утворюючих (плавиковий шпат: карбонатний шлам: мартенівський шлак: датолітова руда =4:2:2:2)у кількості 20-25% у шихті, що забезпечує високі зварювально-технологічні властивості.Розроблені технологічний процес і порошковий дріт пройшли промислові іспити в умовах ВАТ "Завод дорожніх машин" (м. Бердянськ Запорізької обл.) і рекомендовані до використання в машинобудуванні для наплавлення деталей, що працюють в умовах гідроабразивного зносу.

2. The dissertation is devoted to a question of improvement of technical characteristics on surfacing process and structure of a powder wire for arc surfacing details from complex alloyed steels, working in hydro-abrasive deterioration conditions.Object of research - engine driven arc surfacing of composit alloys by a powder wire. Subject of research - the characteristics of mass transfer process and alloyed metal during the fusion of the complex alloyed alloys by a self-protective powder wire. 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 local and integral parameters 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 complex theoretical and the experimental researches directed on development of methods of calculation, specification of the initial data, the decision optimization problems and, as a results, improvement of technical characteristics on surfacing process and structure of a powder wire for electro arc surfacing details from complex alloyed steels was carriedout.The structure of metal is developed (2,08% C; 2,36% Mn; 1,42% Si; 11,6% Cr; 1,82% V; 2,08% Mo; 0,88% Ti; 4,15% W) for restoration of details from complex alloyed steels, working in hydro-abrasive deterioration conditions, with an optimum combination of wear resistance and adaptability to manufacture. The powder wire with the contents gas and slag forming in amount of 20-25 % in core, providing good welding-technological properties. The developed technological process and powder wire have passed industrial tests in conditions of company "Factory of road machines" (Berdyansk of the Zaporozhye region) and are recommended to use in mechanical engineering for surfacing the details working in hydro-abrasive deterioration conditions.

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. Chygar'ov Valerij Vasyl'ovych

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. 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.