Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U001130

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степанов Денис Володимирович
2. Stepanov Denys Volodymyrovych

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: 16-01-2017

Спеціальність за освітою: 8.092303

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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): Д26.002.15

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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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. Дугове наплавлення зносостійкого металу із застосуванням нанопорошків оксидів

2. Arc welding wear-resistant metal using oxide nanopowders.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена пошуку шляхів збільшення зносостійкості та ресурсу роботи виробів, що працюють в умовах тертя металу по металу та абразивного зношування. Розроблені схеми введення нанокомпонентів до зварювальної ванни, що пристосовані для умов наплавлення. Підтверджено при наплавленні високохромистих композицій з підвищеним вмістом вуглецю позитивний вплив на зносостійкість об'ємних співвідношень нанопорошків оксидів алюмінію та титану, при яких зносостійкість збільшується у 2 рази, але стосовно до цих композицій більш ефективним є діоксид кремнію, зі збільшенням зносостійкості у 3 рази. При наплавленні середньолегованих композицій встановлено, що діоксид кремнію більш ефективний по відношенню до нанопорошків оксидів алюмінію та титану, забезпечуючи підвищення зносостійкості більш ніж в 4 рази. Встановлено, що при наплавленні високолегованої композиції введення до зварювальної ванни нанопорошкових матеріалів приводить до збільшення кількості неметалевих включень у структурі наплавленого металу і формуванню ланцюжків включень по межах зерен. За результатами аналізу

морфології та хімічного складу включень для умов наплавлення середньолегованої композиції встановлено, що у вихідному стані ядро включення містить, в основному, алюмосилікат марганцю, а при введенні діоксиду кремнію поряд з ними присутні і включення оксиду алюмінію (корунду), що при збільшенні їх об'ємної частки, як більш твердих складових структури, і пояснює більш ефективний вплив нанопорошку оксиду кремнію на зносостікість наплавленого металу.

2. The thesis is devoted to finding ways to increase the wear resistance and service life of the products, working in conditions of friction of metal on metal and abrasive wear. Developed rational modes mechanochemical processing to obtain homogeneous powder mixtures of nanoparticles and microparticles using a planetary ball mill with an additional evacuation working capacities. Confirmed positive effect on wear resistance volume ratio of aluminum and titanium nanopowders oxides in weld surfacing high chromium compositions with a high content of carbon in which wear resistance is increased by 2 times, but in relation to these compositions more effective is silica dioxide increasing wear resistance by 3 times. The analysis of the morphology and chemical composition of inclusions for conditions of weld surfacing medium alloyed composition shows that in the initial state the core of inclusion contains mainly aluminum silicate manganese but providing of silica dioxide near with it form the inclusion of aluminum oxide (corundum) that in increase of volume fraction is as a solid structure component and this explains more effective influence of nanopowders silicon oxide on wear resistance of weld metal. The technological recommendations that take into account the specific input of nanocomponents into the weld pool and the features of weld surfacing technologies are developed.

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. Кузнецов Валерій Дмитрович
2. Kuznetsov Valerii Dmytrovych

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. Головко Віктор Володимирович
2. Головко Віктор 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. Петров Станіслав Володимирович
2. Петров Станіслав 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

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.