Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003074

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-05-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Субботіна Марія Генадіївна
2. Subbotina Mariia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.01

Назва наукової спеціальності: Металознавство та термічна обробка металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-04-2016

Спеціальність за освітою: 8.05040301

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

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): Д12.052.01

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: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.01.05

Тема дисертації:

1. Вдосконалення структури і складу спечених інструментальних матеріалів на основі їх трансформацій при мікропластичній деформації

2. Tool sintered materials structure and properties improvement base on their transformations under microplastic deformation

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси поглинання енергії, мікропластичної деформації і руйнування інструментальних сплавів під час локального навантаження. Предмет дослідження: інструментальні сплави, зміцнені карбідом вольфраму і карбідом титану, отримані методом контрольованого гарячого вакуумного пресування. Методи досліджень: оптична та електронна мікроскопія, кількісна металографія, мікроспектральний аналіз, рентгенівський фазовий аналіз, вимір твердості, кінетичне індентування. У дисертаційній роботі вирішено важливе науково-технічне завдання розвитку уявлення про особливості зносу та руйнування інструментальних сплавів. Розроблено сплави, що складаються з карбіду TiC матриці Ti-Ni та Ni-Fe. Визначено граничні температурні умови їх експлуатації та температури, що викликають виділення інтерметалідів у структурно-нестабільній матриці, які знижують тріщиностійкість сплавів

порівняно зі станом безпосередньо після спікання. Встановлено, що тверді сплави можуть дисипувати без руйнування до 80% енергії пластичної деформації, що підводилася. Розроблено комплексну характеристику, що дозволяє кількісно оцінити рівень властивостей інструментальних сплавів на підставі локальної дії на обмежені ділянки сплаву. Розроблено вторинні тверді сплави з твердосплавного брухту. Очікуваний економічний ефект від переробки брухту та виробництва вторинних сплавів становить 78,5 млн. грн. при потужності виробництва 150 т на рік. Результати роботи передано ТОВ "Костянтинівський завод металургійного обладнання" для впровадження.

2. Research object: processes energy dissipation, microplastic deformation and destruction of instrumental alloys during the local loading. Research subject: tool alloys reinforced with tungsten carbide and titanium car-bide manufactured via controlled vacuum hot-pressed technology. Research methods: optical metallography, raster electronic-microscopic analysis, x-ray phase analysis, three-point bend testing, hardness measuring, instrumental indentation. The dissertation highlighted the important scientific and technical task of deepig-ing our knowledge about the sintered tool alloys wear and destruction. New alloys with titanium carbide and structural metastable bind Ti-Ni/Ni-Fe were developed. The temperature interval for new alloys exploitation was determined. It was shown that exceeding of optimal working temperatures leads to intermetallic particles precipitation that cause decreasing of crack growth resistance in comparison with as-sintered materials. Cemented carbides capability to dissipate energy of applied plastic deformation was investigated. It was proved that cemented carbides are able to dissipate more than 80% of energy without cracking or fracturing. The comprehensive index was developed to allow tool materials to be quantitatively rated based on its physical -mechanical properties measured only via local indentation of specimens in laboratory environment. Recycled cemented carbide was developed from a hard-alloy scrap. The expected economic effect from recycling of scrap and secondary alloys production is made by a 78,5 million hrn. at a production of 150 t volume per year. The results were transmitted to LTD "Constantivoskiy plant of metallurgical equipment" for implementation.

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. Пашинський Володимир Вікторович

2. Pashynsky Vladimir Viktorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Єфременко Василь Георгійович
2. Єфременко Василь Георгійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Власовець Віталій Михійлович
2. Власовець Віталій Михійлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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 Роянов В’ячеслав Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Роянов В’ячеслав Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.