Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U000582

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бурлаченко Олексій Миколайович
2. Burlachenko Oleksii

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.06

Назва наукової спеціальності: Порошкова металургія та композиційні матеріали

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-02-2015

Спеціальність за освітою: 7.090103

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 26.002.12

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: 53.39.03.07

Тема дисертації:

1. Розробка технології одержання порошків з квазі- або нанокристалічними фазами методом механічного легування

2. Development of technology for producing powders with quasi- or nanocrystalline phases by the method of mechanical alloying

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.16.06. - Порошкова металургія та композиційні матеріали. Національний технічний університет України "Київський політехнічний", м.*Київ, 2015р. Дисертація присвячена розробці технології отримання порошків з квазі- і нанокомпозитною структурою методом механічного легування (МЛ). Розглянуто вплив параметрів процесу механічного легування (швидкості, часу і середовища обробки) в атриторі і планетарному кульовому млині сумішей порошків Al+Cu+Fe, (Al+Cu+Fe)+(Ti+Cr+Si) на процеси формування шляхом механохімічного синтезу (МХС) порошків з квазікристалічною або апроксимантною структурою та методом МЛ порошку FeCr-TiCN з нанокомпозитною структурою. Вивчено особливості структурних, фазових перетворень і зміни значень мікротвердості в залежності від режиму механічного легування. Експериментальним шляхом визначено

оптимальні режими введення поверхнево-активних речовин (ПАР) в процесі механічного легування суміші порошків Al+Cu+Fe в планетарному кульовому млині, що інтенсифікує процес формування квазікристалічної фази за рахунок підтримання протягом усього часу процесу оптимальної товщини шару ПАР на поверхні частинок. Показано, що для збільшення кількості квазікристалічної ?- та апроксимантної ?-фази в продуктах механічного легування сумішей порошків Al+Cu+Fe, (Al+Cu+Fe)+(Ti+Cr+Si) необхідно проводити їх термообробку. Визначено оптимальні умови ТО, при яких вміст квазікристалічної ?-фази досягає 95 мас.%, а апроксимантної - 68 мас.%. Проведено оцінку ефективності застосування порошків, отриманих методом МЛ, для плазмового напилення покриттів з квазікристалічною, апроксимантною і нанокомпозитною структурами. Отримані покриття за своїми показниками аналогічні покриттям з порошків, що отримуються методом розпилення розплаву. За отриманими результатами розроблені технологічні схеми отримання порошків-продуктів МЛ, технічні умови на одержання методом МЛ порошків з квазікристалічною (ТУ 001-73-2009) і апроксимантною (ТУ 002-73-2009) фазами та розроблено схему конгломерування порошків продуктів МЛ для їх ГТН.

2. A thesis for and candidate of technical sciences (PhD) degree, specialty 05.16.06. - Powder metallurgy and composite materials. National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic" Kyiv, 2015. Thesis is devoted to the development of technology for producing powders with quasi - or nanocomposite structures by the method of mechanical alloying (MA). The effect of parameters (speed, time and treatment environment) of the process of mechanical alloying in attritor and planetary ball mill of powder mixtures Al+Cu+Fe, (A1+Cu+Fe)+(Ti+Cr+Si) on the processes of formation of powders with quasicrystalline or approximant structure by mechanochemical synthesis (MCS) and powder FeCr-TiCN with nanocomposite structure by MA method are considered. The features of structural, phase transformations and changes in microhardness values, depending on the mode of mechanical alloying, were studied. The optimum modes of adding the surface-active substances (SAS) in the process of mechanical alloying the powder mixtures Al+Cu+Fe in planetary ball mill, that intensifies the process of quasicrystalline phase formation due to maintaining the optimum thickness of SAS layer on the particle surface during the whole process, were experimentally defined. It is shown that to increase the number of quasicrystalline ? - and approximant ? - phases in the products of mechanical alloying of powder mixtures Al+Cu+Fe, (A1+Cu+Fe)+(Ti+Cr+Si), it is necessary to carry out their heat treatment. Optimum conditions of heat treatment, when the content of quasicrystalline ? - phase reaches 95 wt.% and approximant - 68 wt.%, were defined. The assessment of efficiency of application of powders, produced by MA method, for plasma spraying of coatings with quasicrystalline, approximant and nanocomposite structures was made. Produced coatings are similar as to their characteristics to coatings from powders, produced by the melt spraying method. According to the obtained results the technological schemes of producing the powders - products of MA, the technical specifications for producing powders by MA method with quasicrystalline (TS 001-73-2009) and approximant (TS 002-73-2009) phases and the scheme of conglomeration of MA powder products for thermal spraying were worked out.

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. Борисов Юрій Сергійович

2. Borisov Yuri

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.06

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. Баглюк Геннадій Анатолійович

2. Баглюк Геннадій Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.06

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. Степанчук Анатолій Миколайович

2. Степанчук Анатолій Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.06

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	Лобода Петро Иванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Лобода Петро Иванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.