Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005943

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Троснікова Ірина Юріївна

2. Trosnikova Iryna

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: 16-12-2014

Спеціальність за освітою: 8.090103

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): 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: 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: 81.33.35.17

Тема дисертації:

1. Спрямовано армовані композиційні матеріали систем Mo-Si-B, WC-W2C поліфункціонального призначення.

2. Directional reinforced composites of Mo-Si-B, WC-W2C multifunctional purpose.

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена створенню армованих композиційних матеріалів з підвищеною міцністю та твердістю поліфункціонального призначення шляхом керування процесами формування структури під час спрямованої кристалізації евтектичних сплавів систем Mo-Si-B, WC-W2C. Побудована діаграма плавкості квазібінарної системи MoSi2-MoB2, досліджено вплив кінетичних параметрів на мікроструктуру, фазовий склад та властивості евтектичного сплаву системи MoSi2-MoB2. Встановлено, що армовані композити мають вищу міцність та нижчі значення високотемпературної повзучості. Встановлено вплив швидкості охолодження на мікроструктуру, фазовий склад, морфологію та напружено-деформований стан фазових складових, механічні властивості легованого та нелегованого реліту. Синтезовано нові композиційні об'ємно армовані матеріали, що представляють собою матрицю із W2C, армовану волокнами WC, що має в 1,5 рази

вищу твердість, в 2 рази міцність та в 3 рази зносостійкість; а також реліт, легований молібденом, у якого на 30-35 % вища твердість, в 1,5-2 рази міцність та на 40-50 % зносостійкість. Ключові слова: швидкість охолодження, спрямована кристалізація, Mo-Si-B, WC-W2C, зонна плавка, електронно-променеве оплавлення, відцентрове розпилення.

2. The work is dedicated to creation of reinforced composite materials with high strength and hardness multifunctional purpose through process management structure formation during directional solidification of eutectic alloys of Mo-Si-B, WC-W2C. The diagram of fusibility of MoSi2-MoB2 quasi-binary systems has been built. Mechanical properties of eutectic alloy were investigated, it was found that reinforced composites have higher strength and lower values of high-temperature creep. The effect of cooling rate on the microstructure, phase composition, morphology and the stress-strain state phase components, mechanical properties of doped and undoped relit it was found. It is found that the increase in hardness is 1.5 times and 2-4 times the strength of relit, which is used on an industrial scale for the hardening of machine parts and mechanisms operating under abrasive wear and high contact loads, caused the formation of the character of the structure, size and tensions deformed state of phase components.The influence of alloying additions of molybdenum (5, 10, 20 wt.%) on the structure, stress-strain state, phase composition and size of phase components in alloys of the WC-W2C was investigated. It is found, that the addition of molybdenum in an amount of 5 wt. % leads to increases the microhardness for 30% and wear resistance of relit 2-3 times compared to undoped. The increased molybdenum content in alloys based on WC-W2C changes the phase composition and increases compression stress in the matrix phase W2C and stretching of inclusions WC, (Mo,W)2C and Mo2C. Keywords: cooling rate, directed crystallization, Mo-Si-B, WC-W2C, zone melting, electron beam melting, centrifugal spray.

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. Лобода Петро Іванович

2. Loboda Petro

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. Лісовський Анатолій Феліксович
2. Лісовський Анатолій Феліксович

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 Лобода Петро Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лобода Петро Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.