Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000371

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-05-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луговський Юрій Федорович
2. Lugovskoi Yuri Fedorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-04-2011

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

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 26.207.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.13

Тема дисертації:

1. Закономірності впливу структури на характеристики опору утоми композиційних металевих матеріалів
2. Regularities of the Influence of the Structure on the Fatigue Characteristics of Composite Metallic Materials

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена визначенню закономірностей впливу структури на характеристики опору утоми композиційних металічних матеріалів. На основі термо-кінетичної теорії та теорії дислокацій для мікрокристалічних і мікрошаруватих конденсованих матеріалів на основі міді і нікелю отримані експериментальні і аналітичні залежності циклічної довговічності від параметрів структури. На основі моделі Холла-Петча для мікрокристалічних матеріалів отримані експериментальні і аналітичні залежності границі витривалості та текучості від середнього розміру зерна у ступені -1. Показано, що це відповідає рівнянню типу Холла-Петча при умові, що коефіцієнт цього рівняння пропорційний D-0,5. Отримані аналітичні залежності напруження руйнування від циклічної довговічності та розміру структурного елемента. Досліджено вплив пористості і параметрів структури на опір утоми, модуль пружності і декремент коливань високопористих спечених матеріалів на основі порошків, дискретних волокон і комірково-

пористих матеріалів. Розрахована залежність пружної граничної циклічної деформації і границі витривалості від пористості і параметрів структури. Досліджені в роботі і відомі конструкційні матеріали проаналізовано за критерієм вібродеформативності, запропонованим у роботі. Показана перевага за цим показником високопористих матеріалів у порівнянні з матричним - міддю.

2. The work is devoted to the determination of regularities of the influence of the structure on the fatigue characteristics of composite metallic materials. On the basis of the thermokinetic and dislocation theories for copper- and nickel-based microcrystalline and microlayered condensed materials, experimental and analytic dependences of the cyclic life on the structural parameters were obtained. On the basis of the Hall-Petch model for microcrystalline materials, experimental and analytic dependences of the fatigue limit and yield point on the minus first power of the mean grain size were obtained. It was shown that this dependence corresponds to the Hall-Petch - type equation provided that the coefficient of this equation is proportional to D-0.5. Analytic dependences of the fracture stress on the cyclic life and size of the structural element were obtained. The influence of the porosity and structural parameters on the fatigue resistance, modulus of elasticity, and decrement of vibrations of highly porous sintered materials on the base of powders, discrete fibers and cell-porous materials was investigated. The dependence of ultimate elastic cyclic strain and fatigue limit on the porosity and structural parameters was calculated. The materials investigated in the present work and known structural materials were analyzed with respect to the vibrodeformability criterion, which was proposed in the work. An advantage of highly porous materials over a copper matrix material in terms of this parameter was shown.

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. Фірстов Сергій Олексійович

2. Firstov Sergey Alexeevich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Мєшков Юрій Якович
2. Мєшков Юрій Якович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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. Подрезов Юрій Миколайович
2. Подрезов Юрій Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Грязнов Борис Олексійович

2. Грязнов Борис Олексійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.06

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 Фірстов Сергій Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Фірстов Сергій Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.