Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000076

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ліхачов Олександр Анатолійович
2. Likhachev Alexander Anatolievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 21-12-2010

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 36, бульвар Вернадського, 03142, Київ

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 26.168.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: бульв. акад. Вернадського, 36, 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 металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 36, бульвар Вернадського, 03142, Київ

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. "Нерівноважна термодинаміка мартенситних перетворень в сплавах з термічно та магнітоіндукованим ефектами пам'яті форми"

2. Irreversible Thermodynamics of Martensitic Transformation in Alloys with Thermally and Magneticly-Induced Shape Memory Effects

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі проведено дослідження в області термодинаміки мартенситних перетворень, як в традиційних немагнітних матеріалах, так і нещодавно відкритому класі феромагнітних матеріалів, які здатні деформуватися шляхом двійникування під впливом магнітного поля. На основі закону збереження енергії побудовані термо- та магніто-механічні рівняння стану, що встановлюють залежність кількості мартенситної фази від температури і тиску та деформації від магнітного поля та зовнішніх напружень та враховує явища гістерезису, обумовленого незворотними процесами переміщення міжфазних або двійникових границь в системах з магнітною пам'яттю форми. Такий термодинамічний підхід був застосований для практичних термодинамічних розрахунків для сплавів CuZnAl, CuAlNi, NiTi, а також гігантських магніто-деформаційних ефектів, магніто-індукованих ефектів надпружності, корисної роботи, її оптимізації, та оцінки коефіцієнта корисної дії для сплавів на основі Ni-Mn-Ga.

2. The present thesis is devoted to some actual investigations in the field of martensitic transformation thermodynamics in both the traditional non-magnetic materials and the recently discovered new ferromagnetic materials able to show the magnetic field-induced twinning strain phase. The basic thermo- and magnetic field-induced state equations for the martensite fraction dependence on the temperature and pressure and the strain dependence on the magnetic field and external stresses have been directly derived from the energy conservation principle taking into account an additional internal work performed due to the irreversible austenite-martensite or twin interface motion. These relationships were used for the practical thermodynamical calculations in CuZnAl, CuAlNi, NiTi alloys, an also to quantitively estimate the giant magnetic field induced strain and superelastic behavjor effects and also for the mechanical work output estimation, its optimization and finding the optimal energy conversion factor for the Ni-Mn-Ga magnetic shape memory alloys.

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. Коваль Юрій Миколайович
2. Koval Yurij N.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Білоколос Євген Дмитроович

2. Білоколос Євген Дмитроович

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. Данільченко Віталій Юхимович

2. Данільченко Віталій Юхимович

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. Львов Віктор Анатолійович

2. Львов Віктор Анатолійович

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. Фірстов Сергій Олексійович
2. Фірстов Сергій Олексійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Шпак Анатолій Петроович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Шпак Анатолій Петроович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.