Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0507U000061

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бродовий Олександр Володимирович

2. Brodovoi Alexander Vladimirovich

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: 25-12-2006

Спеціальність за освітою: 7.070201

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): Д26.001.23

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: 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: 29.19.45

Тема дисертації:

1. Магнітні властивості структурно - невпорядкованих слабомагнітних твердих тіл

2. Magnetic properties of lattice-disordered submagnetic solids

Реферат/анотація:

1. Встановлено, що після деформації стиском монокристалів молібдену, цинку, кремнію спостерігається різке збільшення парамагнетизму і поява нелінійної залежності сприйнятливості від магнітного поля. Це явище отримало назву магніто-деформаційного ефекту (МДЕ). Запропонована концепція взаємозв'язку незвичайних магнітних властивостей деформованих матеріалів з появою в їх об'ємі мікронесуцільністей з характерними розмірами ~ 10 А. Показано, що поява магніто-деформаційного ефекту в таких різних за своїми фізичними властивостями кристалах як молібден, цинк, кремній, напівпровідникові тверді розчини обумовлено загальною причиною - порушенням кристалічної структури речовини. Вивчено вплив експозиції в електричному і магнітному полях на магнітну сприйнятливість, мікротвердість і спектральний розподіл фотопровідності деформованих кристалів цинку, кремнію і арсеніду галія. Показано, що тривала експозиція таких зразків в магнітному і електричному полях приводить до перерозподілу та заліковування дефектів деформованихкристалів, що проявляється в відновленні їх магнітних і механічних властивостей. Відкритий

ефект створює умови для розробки нових методів управління фізичними параметрами матеріалів з покращеними фізичними властивостями.

2. It has been established that, sharp increase of paramagnetism and nonlinear dependence of susceptibility of magnetic field appeared as a result of a compressive deformation in the molybdenum, zinc and silicium monocrystals. This effect has been called as magnetic-deformation effect (MDE). The concept of correlation of unusual magnetic properties of deformed materials with occurrence of micro-discontinuities with typical sizes ~10 A has been proposed. It has been shown that, the magnetic-deformation effect on crystals with different physical properties such as molybdenum, zinc, silicium and semi-conducting solid solutions is caused by the same reason - failure of crystal structure. The influence of exposure on magnetic and electric fields on microhardness and spectral distribution of photoconductivity of deformed zinc, silicium and gallium arsenide crystals has been investigated. It has been shown that, continuous exposure of such samples on the magnetic and electric fields resulted in redistribution and disappearance of the flaws in deformed samples. This disappearance of flaws is reflected in recovery of magnetic and mechanical properties. The established effect will be helpful for development of new methods for modification of physical properties of materials and for production of materials with improved physical properties.

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. Скороход Валерій Володимирович

2. Skorochod Valery Vladimirovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01, 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. 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. Михаленков Віктор Серафімович

2. Михаленков Віктор Серафімович

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. Кончиць Андрій Андрійович

2. Кончиць Андрій Андрійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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 Макара Володимир Арсенійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Макара Володимир Арсенійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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