Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U002826

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хіст Вікторія Володимирівна

2. Khist Viktoriia Vladimirovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 24-06-2014

Спеціальність за освітою: 01.04.07

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: 29.19.37

Тема дисертації:

1. Фазові переходи, магнітні та сегнетоелектричні властивості оксидних наноматеріалів

2. Phase transitions induced by nanomaterials sizes, magnetic and ferroelectric properties that are absent in bulk materials

Реферат/анотація:

1. У роботі проведено комплексне теоретичне дослідження особливостей фазових діаграм наноматеріалів, а саме, плівок, наночастинок різної геометричної форми, і розрахунок магнітних і сегнетоелектричних властивостей, відсутніх в об'ємних матеріалах. Вперше розроблено теорію появи магнітних властивостей у тонких плівках бінарних немагнітних в об'ємі оксидів. Проведено порівняння теорії з експериментом і показано, що розвинена теорія досить добре описує експеримент в плівках SnO2. Знайдена залежність намагніченості від температури для різних параметрів невідповідності. Досліджено взаємодію між антиферодисторсним структурним параметром порядку (повороти кисневих октаедрів), поляризацією і намагніченістю в нанотрубках і нанодротах твердих розчинів EuxSr1-xTiO3. Вперше теоретично розрахована фазова діаграма нанотрубок, нанодротів і об'ємного EuxSr1-xTiO3, показано, що фазові діаграми включають в

себе антиферодисторсну, феромагнітну і антиферомагнітну фази. У рамках феноменологічного підходу аналітично вивчений флексомагнітний ефект в макро- і нанорозмірних структурах фероелектрик - феромагнетик, фероелектрик - анти -феромагнетик. Теоретично показана можливість появи нового лінійного флексомагнітоелектричного (ФМЕ) зв'язку в об'ємних і нанорозмірних матеріалах, де існує флексомагнітний ефект.

2. In this paper we performed a comprehensive theoretical study of the phase diagram of nanomaterials, namely films , nanoparticles of different geometric shapes , and the calculation of magnetic and ferroelectric properties absent in bulk materials. It was first developed the theory of the magnetic properties emergence in thin films of non-magnetic binary oxides. A comparison between theory and experiment is performed and it is shown that the theory describes quite well the experiment in SnO2 films. The dependence of the magnetization versus temperature is obtained for various film-substrate mismatch. The interaction between antiferrodistorsive structural order parameter (rotations of the oxygen octahedra), polarization and magnetization in nanotubes and nanowires of solid solutions EuxSr1-xTiO3 is studied. It was first calculated the phase diagram of nanotubes and nanowires EuxSr1-xTiO3. It is shown that the phase diagrams include antiferrodistorsive, ferromagnetic and antiferromagnetic phases. The flexomagnetic effect of macro-and ferroelectric nanostructures - ferromagnetic, ferroelectric - antiferromagnet is analytically studied within the framework of the phenomenological approach. The possibility of a new linear flexomagnetoelectric (PME) coupling in bulk and nanoscale materials with the flexomagnetic effect is demonstrated.

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. Глинчук Майя Давидівна

2. Glinchuk Maya Davydovna

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. Решетняк Віктор Юрійович
2. Решетняк Віктор Юрійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 01.04.14

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. Габович Олександр Маркович
2. Габович Олександр Маркович

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	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.