Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U005296

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимофієв Андрій Олександрович
2. Timopheev Andrey Alexandrovich

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: 27-11-2008

Спеціальність за освітою: 7.090603

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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. Ефекти блокування та взаємодії в ансамблях суперпарамагнітних наночастинок

2. Effects of blocking and interaction in ensembles of superparamagnetic nanoparticles

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота спрямована на вивчення впливу ефектів блокування та взаємодії на кінетику перемагнічування ансамблів анізотропних суперпарамагнітних частинок. В роботі проведено комп'ютерне моделювання та експериментальне дослідження процесів перемагнічування в таких ансамблях. Встановлено взаємозв'язок цих ефектів з часом вимірювання. Моделювання виконано різними методами, зокрема розробленим нами методом моделювання - рекурсивним методом, методом Монте-Карло та методом числового розв'язку диференційного рівняння, що описує процес перемагнічування в такому ансамблі. Експериментально досліджувались гранульовані плівки типу "феромагнітний метал - діелектрична матриця". Результати експериментальних досліджень порівнюються з результатами моделювання, що дозволило виявити вплив ефектів блокування та взаємодії на магнітні властивості гранульованих плівок. Проведено комплексне експериментальне дослідження впливу взаємодії на магнітні, магнітотранспортні та магніторезонансні властивості наногранульованихплівок. Виявлено, що вплив взаємодії призводить до формування стану з корельованими напрямками магнітних моментів гранул - суперферомагнітного стану,

який істотно модифікує магнітні властивості гранульованої системи.

2. The thesis deals with the investigation of influence of the blocking and interaction effects on the timing nature of magnetization reversal of ensembles of the anisotropic superparamagnetic particles. The simulations and experimental investigations were conducted in this thesis. The interrelation between these effects and measuring time has been established. The simulations were performed by different numerical methods, in particular by the new developed modeling method (recursive method), by the Monte-Carlo method and by the method of numerical solution of the differential equation which describes the process of magnetization reversal in such ensemble. As a real superparamagnetic ensembles, the nano-granular films of type "ferromagnetic metal - dielectric matrix" were experimentally investigated in this work. The comparison of results of such experimental studies with the simulation results was performed to establish influence of blocking effects and interaction effects on the magnetic properties of granular films. The complex experimental research of influence of interaction on the magnetic, transport and dynamic properties of nanogranular films exhibiting isotropic positive magnetoresistance had been conducted. It is erected that interaction influence in this film leads to formation of the state with the correlated directions of magnetic moments of granules - a superferromagnetic state which essentially modifies magnetic properties of granular system.

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. Рябченко Сергій Михайлович

2. Ryabchenko Sergiy Mikhailovich

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. Товстолиткін Олександр Іванович

2. Товстолиткін Олександр Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 01.04.11

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. Прокопенко Олександр Володимирович

2. Прокопенко Олександр Володимирович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.03

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	Бродин Михайло Семенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бродин Михайло Семенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.