Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0512U000181

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-03-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тартаківська Олена Вікторівна
2. Tartakovskaya Elena Vitorovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.11

Назва наукової спеціальності: Магнетизм

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-03-2012

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут магнетизму НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження: 03142, м. Київ, пр. Вернадського 36-б

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 26.248.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут магнетизму Національної академії наук України та Міністерства освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження: Бульвар Академіка Вернадського, будинок 36-Б, 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 магнетизму НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження: 03142, м. Київ, пр. Вернадського 36-б

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. Магнітні фазові переходи та елементарні збурення у наносистемах із дальнодією

2. Magnetic phase transitions and elementary excitations in nanosystems with long-range interactions

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота спрямована на вивчення впливу дипольної та пружної взаємодії, а також різних видів непрямого обміну на реорієнтаційні фазові переходи і спінову динаміку в наносистемах. Більшість розглянутих тут моделей підпадають під визначення магнонних кристалів, вивчення яких представляє нову і перспективну галузь наномагнетизму. У дисертації велика увага приділяється зв'язку теоретичних досліджень з їх експериментальною апробацією відомими експериментальними методами: брілюенівським розсіянням світла, методом феромагнітного резонансу і розсіянням нейтронів у речовині. Доведено, що для двохпідграткових легкоплощинних двовимірних антиферомагнетиків та феритів, близьких до точки компенсації, може існувати справжній дальній порядок. Розглянуто ефект, що виникає за рахунок дальнодіючої частини дипольних сил та взаємодії Дзялошинського-Морія. Представлено теорію магнітної динаміки рідкоземельних магнітних плівок і успішне застосування цієї теорії до планування, здійснення й

пояснення результатів експерименту з непружного розсіяння нейтронів. Запропоновано теорію, що описує спін-хвильові збудження в довгих феромагнітних нанодротах Представлено теоретичний аналіз рерієнтаційного фазового переходу, експериментально виявленого в упорядкованих гексагональних надгратках пермалоєвих дротів. Доведено, що даний перехід має місце завдяки дипольній взаємодії між дротами. Встановлено, що це перехід першого роду. .Знайдено закон дисперсії спінових хвиль, які, завдяки дипольній взаємодії, поширюються вздовж різних напрямків упорядкованих граток наносфер.

2. Thesis is aimed on study the effect of the dipole and elastic interactions, as well as various kinds of indirect exchange on the reorientational phase transitions and spin dynamics in nanosystems. Many of the models discussed here satisfy the definition of magnon crystals, which presents a new and technologically forward-looking industry of nanomagnetizm. The thesis focuses on theoretical studies and the connection between theory and experimental testing of the theoretical results by the available experimental techniques: Brillouin light scattering, ferromagnetic resonance, and the method of neutron scattering in the material. It is proved that for two-sublattice easy-plane two-dimensional antiferromagnets, and ferrites close to the point of compensation, a true long-range order can exist. The influence on this effect of long-range part of the dipole forces and the Dzyaloshinskii-Moriya interaction is investigated. The theory of the dynamics of magnetic rare-earth multilayer and the successful application of this theory in planning and explaining the experiments on inelastic neutron scattering is presented. A theory describing the spin-wave excitations of long cylindrical ferromagnetic nanowires is developed. Theoretical analysis of the phase transition, experimentally observed in the ordered hexagonal superlattice of permalloy wires proves that it occurs due to dipole interaction between the wires. It was also proved that it is a first-order transition. The dispersion laws for spin waves propagating due to dipolar interaction along different directions of ordered arrays of nanospheres are calculated.

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. Іванов Борис Олексійович

2. Ivanov Boris Alekseevich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Харченко Микола Федорович
2. Харченко Микола Федорович

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., 01.04.11

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. Фрідман Юрій Анатолійович

2. Фрідман Юрій 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Бар'яхтар Віктор Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Бар'яхтар Віктор Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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