Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003405

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-05-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бондаренко Павло Вадимович
2. Bondarenko Pavlo Vadymovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.11

Назва наукової спеціальності: Магнетизм

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-05-2013

Спеціальність за освітою: 8.070203

Місце роботи здобувача: Інститут магнетизму НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження: 03142, м. Київ-142, 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 та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження: 03142, м. Київ-142, 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: 29.19.07

Тема дисертації:

1. Спінова динаміка впорядкованих масивів дипольно зв'язаних магнітних частинок субмікронного розміру.

2. Spin dynamics of ordered arrays of the dipole coupled submicron magnetic particles.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена теоретичному дослідженню колективних магнонних мод у масивах магнітних точок, організованих в прямокутну ґратку. Отриманий спектр магнітних коливань для "шахово" антиферомагнітно впорядкованого масиву магнітних точок із перпендикулярною анізотропією в залежності від величини зовнішнього магнітного поля, спрямованого вздовж легкої осі. Розраховані спектральні густини колективних збуджень колінеарних станів масиву. Виявлені нестандартні для двомірного випадку особливі точки Ван Хова густини станів. Передбачені поверхневі моди, локалізовані на границях масивів у колінеарних станах. На основі аналізу стійкості розглянутих спектрів була побудована фазова діаграма станів масиву в координатах "константа анізотропії - магнітне поле". Знайдені власні моди колективних коливань скінченних масивів частинок з планарною намагніченістю у наближенні сильного зв'язку. Отримані результати добре узгоджуються з результатами мікромагнітного моделювання.

2. The dissertation is devoted to the theoretical study of collective magnonic modes in the magnetic dot arrays, where the small magnetic particles are organized in the rectangular lattice. The magnetic oscillations spectrum was calculated for chessboard antiferromagnetic ordered array of magnetic dots with a perpendicular anisotropy in the presence of external magnetic field directed along the easy axis. The general characteristics of the dispersion relation are described. The density of states in the antiferromagnetic ordered and saturated arrays was calculated. The non-standard singularities of the density of state, additionally to usual two-dimensional Van Hove singularities, were found. The special boundary modes (collective modes localized on a boundary of 2D magnetic dot arrays) in both ground states, saturated and antiferromagnetic, were predicted. Stability of the different ground states was analyzed on the basis of the spectra. This allowed constructing the phase diagram for the magnetic dot array on the plane with the coordinates the anisotropy constant-magnetic field. The eigenmodes of collective oscillations in the arrays of elements with planar magnetization are calculated at the strong coupling approximation. The results are compared with those obtained using direct numerical simulations, yielding a good agreement.

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. Голод Петро Іванович

2. Голод Петро Іванович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гомонай Олена Василівна

2. Гомонай Олена Василівна

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.