Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001607

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-04-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Верба Роман Володимирович
2. Verba Roman

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-03-2014

Спеціальність за освітою: 8.04020402

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 26.001.31

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.35.47

Тема дисертації:

1. Надвисокочастотні властивості штучних магнонних кристалів на основі ґраток магнітних наноелементів

2. Microwave properties of artificial magnonic crystals based on arrays of magnetic nanoelements

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню власних коливань та надвисокочастотних (НВЧ) властивостей штучних магнонних кристалів (МК) на основі ґраток магнітних наноелементів. У роботі узагальнено теорію власних коливань масивів магнітних наноточок на випадок довільної геометрії наноточок та ґратки масиву; отримані вирази для сталої затухання власних мод та спектрів поглинання електромагнітного випромінювання МК. Досліджено вплив дефектів на резонансні властивості МК; показано, що точкові дефекти можуть призводити до утворення більш, ніж однієї локалізованої поблизу дефекту моди. Отримані умови невзаємності дисперсійних залежностей хвиль у МК. Продемонстровано можливість контрольованої зміни стаціонарного стану МК на основі ґратки однакових наноточок за допомогою імпульсів магнітного поля з тривалістю у кілька десятків наносекунд; встановлений зв'язок статистичних та НВЧ властивостей МК з параметрами імпульсу поля.

2. The thesis is devoted to the investigation of the eigenoscillations and microwave properties of artificial magnonic crystals (MC) based on arrays of magnetic nanoelements. The theory of collective eigenoscillations of an array of magnetodipolarly coupled magnetic nanodots was generalized to the case of an arbitrary nanodots and lattice geometry. The orthogonality relation for MC's eigenmodes was derived. The theory allows one to calculate spin waves (SW) spectra of MC, the dissipation rates of eigenmodes and the spectra of electromagnetic radiation absorption by MC. The influence of diverse kind of defects on resonance properties of MC was investigated; it was shown, that a point defect may lead to the appearance of several localized in its vicinity modes. The necessary conditions for the frequency nonreciprocity of SWs propagating in MC was derived. The possibility of controllable switching of the stationary state of MC, consisting of identical nanodots, by magnetic field pulses with typical duration about several tens of nanoseconds was demonstrated; the relalation between statistic and microwave properties of MC and field pulse parameters was found.

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. Мелков Геннадій Андрійович
2. Melkov Gennadiy

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Недух Сергій Володимирович

2. Недух Сергій 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 Анісімов Ігор Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Анісімов Ігор Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.