Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0508U000344

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дадоєнкова Наталія Миколаївна

2. Dadoenkova Nataliya Mykolaivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 12-06-2008

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження: 03680 Київ пр.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 11.184.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження: 03680 Київ пр.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. Магнітооптичні явища в просторово неоднорідних магнітних середовищах

2. Magneto-optical effects in space-inhomogeneous magnetic media

Реферат/анотація:

1. Шаруваті бігіротропні магнітні середовища, магнітні плівки з доменними структурами, магнітні фотонні кристали, ультратонкі феромагнітні багатошарові структури. Розвиток теорії лінійного та нелінійного оптичного відгука від неоднорідних магнітних середовищ. Метод матриці переносу, функцій Гріна, метод FLAPW. Досліджено повне внутіршнє відбиття світла та ефект Гуса-Хенхена на межі бігіротропних середовищ. Передбачено нелінійну оптичну дифракцію від магнітовпорядкованих структур. Показано можливість керування нелінійною магнітооптичною дифракцією за допомогою зовнішнього магнітного поля. Досліджено вплив механічних напружень на лінійне та нелінійне відбиття світла. Теоретично досліджено спектри заборонених фотонних зон для одновимірних магнітних фотонних кристалів. Плівки із смугастими доменними структурами можуть грати роль магнітних фотонних кристалів, що перестроюються зовнішнім магнітним полем. В дводефектному магнітному фотонному кристалі поєднуються суттєві значення коефіцієнта проходження та кутафарадеєвського обертання, що віжливо при створенні відповідних

пристроїв. Обчисленний з перших принципів нелінійний магнтооптичний відкуг від поверхонь ультратонких магнітооптичних структур на основі моношарів нікелю та міді демонструє важливу роль магнітних властивостей в нелінійній оптиці.

2. Layered bigyrotropic magnetic media, magnetic films with magnetic domain structures, magnetic photonic crystals, ultrathin ferromagnetic multilayered structures. Development of theory of linear and nonlinear optical response from inhomogeneous magnetic media. The transfer matrix method, method of Green functions, full-potential linearized plane wave method. For the first time the total internal reflection and Goos-Hanchen effects at the boundary of two bigyrotropic magnetic media were investigated. The possibility of nonlinear magneto-optical diffraction from ordered magnetic structures was predicted. The possibility of magnetic control of the nonlinear magneto-optical diffraction is demonstrated. The effects of linear and nonlinear light reflection from magnetic and nonmagnetic films on nonmagnetic substrates is presented taking into account both misfit strains and misfit dislocations at the film and substrate interface. The investigation of the photonic band gap PBG spectra of one-dimensional magnetic photonic crystals is performed. The striped domain structures can be considered as magnetically tunable magnetic photonic crystals. The influence of the incidence angle of the electromagnetic wave and the defect layer thickness on the magneto-optical transition characteristics for the magnetic photonic crystal with defect magnetic layers is investigated. The two-defect magnetic photonic cristals can combine large values of transmission coefficient and Faraday rotation, and this fact makes them very important for the corresponding devices development. The first principle calculations of the nonlinear magneto-optical response from the ultrathin ferromagnetic structures on the base of Ni and Cu monolayers demonstrate important role of magnetic properties in nonlinear optics.

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. Любчанський Ігор Леонідович
2. Lyubchnskii Igor Leonidovych

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. 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. 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. Тарасенко Сергій Вадимович

2. Тарасенко Сергій Вадимович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Варюхін Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Варюхін Віктор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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