Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004260

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Буханько Артем Федорович
2. Bukhanko Artem Fedorovich

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: 02-07-2009

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 ефекти в шаруватих структурах з неколінеарними намагніченостями шарів

2. Magnetooptical effects in layered structures with a noncollinear magnetizations of layers

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена процесам відбиття і проходження світла через феромагнітну структуру з неколінеарною орієнтацією намагніченостей шарів і шар з регулярною магнітною неоднорідністю. Показано, що зміна кута між векторами намагніченості шарів або кута повороту вектора намагніченості в шарі з регулярною магнітною неоднорідністю істотно позначається на всіх магнітооптичних характеристиках. Для обчислення магнітооптичних характеристик використовувався матричний метод, зокрема, теорема Лагранжа-Сильвестра. Встановлено, що залежності магнітооптичних характеристик від кута між векторами намагніченості шарів є асиметричними відносно знаку кута між векторами намагніченості шарів; із зростанням кута падіння світла збільшується вплив кута між векторами намагніченості шарів і поляризації падаючої хвилі на коефіцієнт відбиття структури; має місце істотна невзаємність оптичних властивостей структур з неколінеарною орієнтацією намагніченностей шарів, яка сильніше проявляється для поляризаційних характеристик хвиль в порівнянні з амплітудними і для відбиття в порівнянні з

проходженням світла. Має місце залежність магнітооптичних характеристик від напряму обходу еліпса поляризації в падаючій хвилі. Для випадку нормального падіння хвилі отримані аналітичні вирази для всіх основних магнітооптичних характеристик структури з неколінеарною орієнтацією намагніченостей шарів і для нормальних мод середовища з регулярною магнітною неоднорідністю.

2. The dissertation is devoted to processes of the transmission and reflection of light by a ferromagnetic structure with a noncollinear orientation of the magnetization vectors of layers and layer with a regular magnetic inhomogeneity. The magnetooptical characteristics of this structures are shown to significantly depend on the angle between the magnetization vectors of layers and on the the magnetization rotation angle. For the calculation of the magnetooptical characteristics a matrix method was used, in particular, Lagrange-Sylvester theorem. The dependences of magnetooptical characteristics on the angle between the magnetization vectors of layers are asymmetric in relation to the sign of the angle between the magnetization vectors of layers. With an increase in the angle of incidence, the amplitude of the dependence of the reflection coefficient on the angle between the magnetization vectors of layers increases. The obtained curves demonstrate the presence of essential nonreciprocity of the optical properties, which stronger for polarization characteristics of waves than the amplitude characteristics and for the reflected light than for transmitted light. There exist dependence of the magnetooptical characteristics on direction of roundabout way of the ellipse of polarization in incident wave. For the case of the normal incidence of light analytical expressions are obtained for all basic magnetooptical characteristics of structure with a noncollinear orientation of the magnetization vectors of layers and for normal modes of media with regular magnetic inhomogeneity.

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. Сукстанський Олександр Леонідович

2. Sukstanskii Alexander Leonidovich

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. Лозовський Валерій Зіновійович
2. Лозовський Валерій Зіновійович

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. Любчанський Ігор Леонідович
2. Любчанський Ігор Леонідович

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 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.