Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U002759

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маковецький Євген Дмитрович
2. Makovetskiy Yevgen Dmytrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-06-2006

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.051.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.33.39

Тема дисертації:

1. Конкуренція спонтанних ґраток на ТЕ- та ТМ-модах у світлочутливих хвилеводних плівках AgCl-Ag

2. Competition of spontaneous gratings on TE- and TM-modes in light-sensitive waveguide AgCl-Ag films

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: хвилеводні плівки AgCl, які містять гранулярне срібло; мета: визначення ролі конкуренції граток на ТЕ- та ТМ-модах у розвитку спонтанних граток у композитних плівках AgCl-Ag, і встановлення можливості практичного застосування конкуренції ТЕ- та ТМ-граток; методи: теоретичне дослідження індикатрис розсіювання у моди плівки на основі теорії Мі, опромінення світлочутливих плівок лазерним пучком, фотографічна реєстрація та аналіз структури малокутового розсіювання світла та мод підкладки за допомогою діаграм Евальда, оптична мікроскопія, комп'ютерне моделювання еволюції спонтанних граток; результати: проведений теоретичний опис азимутального розподілу інтенсивностей ТЕ- та ТМ-мод при розсіюванні еліптично поляризованого пучка на малій частинці у хвилеводі. Виявлено визначальний вплив розкиду оптичної товщини плівки на структуру спонтанних граток при малих кутах падіння пучка, і запропонований метод визначення розкиду оптичної товщини плівки in situ по значенню мінімального кута падіння S-поляризованого пучка, починаючи з якого розвиваються ТМ-гратки. Встановлено, що розвиток ТЕ-граток при Р-поляризації та великих кутах падіння є при-чиною зміни індикатрис розсіювання. Це

приводить до роз-витку більш якісних S--граток на TM-модах, підвищуючи точність методу визначення показника заломлення діелект-ричної підкладки за допомогою S--граток з 0,002 до 0,001. Знайдено, що в умовах сильної конкуренції граток на TE- та TM-модах двовимірна дифракція Брегга на первинних грат-ках визначає характеристики вторинних граток. Вперше ви-явлено розвиток третинних спонтанних граток при змішаній P/S-поляризації пучка, і показано, що він спричинений дво-вимірною дифракцією Брегга на вторинних гратках. Встано-влені інтервали кутів падіння, при яких спостерігається си-льна конкуренція TE- та TM-граток; галузь: оптика, лазерна фізика.

2. Object: waveguide films of AgCl containing granular silver; Aim: determination of the role of competition of gratings on TE- and TM-modes in development of spontaneous gratings in composite AgCl-Ag films, and determination of possibility of a practical use of competition of TE- and TM-gratings; Methods: a theoretical study of indicatrices of scattering in the film's modes based on Mie theory, irradiation of light-sensitive films by a laser beam, photographic registration and analysis of small-angle scattering patterns and substrate modes based on Ewald's diagrams, an optical microscopy, a computer-based modeling of grating evolution; Results: A theoretical description of azimuthal distribution of TE- and TM-mode intensities was conducted for elliptically polarized beam being scattered by a small particle in a waveguide. A dominating influence of spread of the film's optical thickness on spontaneous grating structure was found at small angles of beam incidence. A method of determining the spread of optical thickness in situ is proposed. It is based on measuring the least angle of incidence of S-polarized beam at which TM-gratings develop. It was found that TE-grating development at P-polarization and large angles of incidence changes the scattering indicatrices thus leading to development of S--gratings of higher quality. It increases the accuracy of method of determining the dielectric substrate's refractive index by measuring the S--grating period, from 0,002 to 0,001. It was found that at strong competi-tion of gratings on TE- and TM-modes a two-dimensional Bragg diffraction on primary gratings defines a secondary gratings' characteristics. A tertiary spontaneous grating development was found for the first time at mixed P/S-polarization and explained by two-dimensional Bragg diffraction on secondary gratings. The ranges of angle of incidence were determined at which a strong TE- and TM-grating competition takes place; Field: optics and laser physics.

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. Милославський В.К.

2. Miloslavsky V.K.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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. Савченко О.В.
2. Савченко О.В.

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. Дзюбенко М.І.
2. Дзюбенко М.І.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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	Гладких Микола Тимофійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гладких Микола Тимофійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

