

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U001696

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Погребняк Марина Валеріївна

2. Pogrebnyak Maryna Valerievna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 08-04-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

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:** 29.33.25

**Тема дисертації:**

1. Фотоіндуковані ефекти в тонких фоточутливих плівках As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag та AgCl-Ag на скляних підкладках
2. Photoinduced effects in thin photosensitive As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag and AgCl-Ag films on glass substrates

**Реферат:**

1. .Об'єкт досліджень: фотоіндуковані ефекти, які виникають при взаємодії лазерних пучків з плівками As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag, AgCl-Ag. Мета: визначення умов спостереження та встановлення фізичної суті нових фотоіндукованих оптичних ефектів, які проявляються при взаємодії лазерних пучків з тонкими фоточутливими плівками As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag та AgCl-Ag .Методи: формування і розвиток періодичних структур досліджували візуально та за фотографічним і фотоелектричним методами. Періоди періодичних та квазіперіодичних структур вимірювали з використанням дифракційного методу. Будову структур вивчали з використанням оптичного мікроскопа.Результати, новизна: вперше виявлено і вивчено еволюцію розсіяння при розвитку періодичних структур у плівках As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag. Показано, що поступове руйнування ТЕ0-мікрограток і одночасне зростання ТМ0-мікрограток пов'язані з посиленням ТМ0-мод через збільшення показника заломлення плівки при опроміненні. Вперше виявлено квазіперіодичні структури, які виникають у плівках As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag, AgCl-Ag поза зоною опромінення, зарахунок інтерференції світла, що розсіяне усередину підкладки від зони опромінення. Вперше досліджено кінетику оптичної турбулентності при розвитку ТЕ0-періодичних структур у плівках

AgCl-Ag. Встановлено гіперболічний закон згасання оптичної турбулентності. Уперше досліджено будову періодичних структур у плівках AgCl-Ag з використанням оптичного мікроскопа. Виявлено ефективний розвиток ТМ0-періодичних структур S-типу з періодами  $d > \lambda$  под дією P-поляризованого гаусового пучка. Галузь використання: оптика, лазерна фізика.

2. Object of study: photoinduced effects developing at the interaction of laser beams with As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag and AgCl-Ag films. Aim: Study of observation conditions and establishing the physics of new photoinduced optical effects developing at the interaction of laser beams with thin photosensitive As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag and AgCl-Ag films. Methods: The growing of periodic structures was investigated both visually and using the photographic and photoelectric methods. Periods of periodic and quasiperiodical structures were measured by diffraction methods. Structure of these features is studied with using of optical microscope. Results, novelty: For the first time it was found and studied the evolution of scattering at the developing of periodic structures in As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag films. It was shown that gradual destruction of TE<sub>0</sub>-micrograting and simultaneous growing of TM<sub>0</sub>-microgratings is related with the amplification of TM<sub>0</sub>-modes due to increasing of film refraction index under irradiation. For the first time it was found quasiperiodic structures growing in the As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-Ag, AgCl-Ag films outside the irradiation spot, due to interference of the light scattered inside the substrate by zone of irradiation. For the first time it was studied the kinetics of optical turbulence at the developing of TE<sub>0</sub>-periodic structures in AgCl-Ag films. The hyperbolic law of attenuation of optical turbulence is found. For the first time the building of periodic structures in AgCl-Ag films was studied using the optical microscope. The effective developing of TM<sub>0</sub>-periodic structures of S-type with periods  $d > \lambda$  under the action of P-polarized gaussian beam is studied. Field of implementation: optics, 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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника /керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Агеев Леонід Опанасович

2. Ageev Leonid Opanasovych

**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. Стронський Олександр Володимирович

2. Стронський Олександр Володимирович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.10

**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. Авдієнко Анатолій Антонович

2. Авдієнко Анатолій Антонович

**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.