Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0400U001000

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-04-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сопін Михайло Олегович
2. Sopin Mykhajlo Olegovych

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: 24-03-2000

Спеціальність за освітою: 20.16

Місце роботи здобувача: Чернівецький державний університет ім. Ю. Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: 14012, Чернівці, вул. М. Коцюбинського, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 76.051.01

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: Чернівецький державний університет ім. Ю. Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: 14012, Чернівці, вул. М. Коцюбинського, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31.15

Тема дисертації:

1. Сингулярності характеристик електромагнітних хвиль у хвилеводній оптиці та у векторних полях.

2. Singularities of electromagnetic wave characteristics in waveguide optics and vector fields.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: електромагнітне поле. Мета дослідження: дослідження особливостей поведінки електромагнітних хвиль у вакуумі та у хвилеводних гофрованих плівках. Методи дослідження та апаратура: теорія графів, диференціальна топологія, методи математичної фізики. Теоретичні і практичні результати, новизна: Запропоновано новий підхід до аналізу сингулярностей у векторних полях, який зводиться до скалярного розгляду фазових вихорів ортогональних компонент. Введено новий тип вихорів - вихорів різниці фаз. Встановлено зв'язок між характеристиками повної системи фазових вихорів, які асоціюються з ортогонально-поляризованими компонентами поля та поведінкою азимуту лінійної поляризації електричного поля вздовж контуру лінійної поляризації поля. Запропоновано діаграмний метод для розв'язку задачі про відбивання світла гофрованим хвилеводом. Запропоновано простий метод розрахунку ефективності вводу лазерного випромінювання в гофрований діелектричний хвилевід при умові збудження двох мод, зв'язаних між собою у другому порядку дифракції. Розраховано кутові залежності ефективності вводу для різних періодів гофрування. Доказано існування бістабільного режиму роботи нелінійного

оптичного гофрованого хвилеводу при умові збудження двох мод, зв'язаних між собою у другому порядку дифракції.Встановлено, що ширина області бістабільності визначається величиною відхилення від умови бреггівського резонансу. Ступінь упровадження: планується. Сфера (галузь) використання: сингулярна оптика, голографія, інтегральна оптика.

2. Investigation object: electromagnetic field. Investigation purpose: the singularities in behavior of electromagnetic waves in free space and waveguided corrugated films is studied. Investigation methods and apparatus: graph theory, differential topology, methods of mathematical physics. Theoretical and practical results, novelly: Novel approach for the analysis of singularities in vector fields has been proposed. The essence of this approach is scalar consideration of the phase vortices at the orthogonal field components. The new type of vortices is introduced, namely the phase-difference vortices. The relationship between the characteristics of the complete system of phase vortices associated with orthogonal field components, the behavior of the azimuth of a linearly polarized electrical field at a s-contour, and the polarization singularities are established. The diagram method for problem of gratings anomalies is proposed. A simple method is proposed for calculating the efficiency of coupling laser radiation into a corrugated dielectric waveguide when two coupled modes are excited in the second diffraction order. The angular dependences of coupling-in efficiency are calculated for various corrugation periods. The existence optical bistability for nonlinear corrugated dielectric waveguide when two coupled modes are excited in the second diffraction order is shown. It is founded that bistability interval depends on the perturbation Bragg's resonance condition. Degree of application: it is planned. Sphere (area) of application: singular optics, holography, integrated 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. Мохунь Ігор Іванович

2. Мохунь Ігор Іванович

Кваліфікація: к.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. Одулов Сергій Георгійович
2. Одулов Сергій Георгійович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попов Андрій Юрійович
2. Попов Андрій Юрійович

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