Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U003862

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дьогтєв Андрій Вікторович
2. Dyogtyev Andriy Viktorovich

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: 09-10-2009

Спеціальність за освітою: 7.091101

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 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.35.35

Тема дисертації:

1. Вплив структурних особливостей фотонних кристалів на основі GaAs на оптичні спектральні характеристики пасивних оптичних елементів на їх основі

2. Influence of photonic crystal structural features based on the GaAs on optical spectral characteristics of passive optical elements based on them

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - двовимірні фотонні кристали, перехідники та хвилеводи на основі фотонних кристалів. Мета - рішення наукової задачі, яка полягає у встановленні фізичних закономірностей впливу структурних особливостей фотонних кристалів на основі GaAs на оптичні спектральні характеристики оптичних елементів на їх основі. Методи: чисельні методи рішення рівнянь Максвелла; електронно-променева літографія. Наукова новизна: розраховано ефективний показник заломлення фотонного кристалу; визначені найбільш ефективні фотонний кристал, перехідник та хвилевод на основі фотонних кристалів; проаналізовані хвилеводи на основі Кагоме та графітного фотонних кристалів, та хвилеводи з уширеною серцевиною. Теоретичне значення: модель ефективного показника заломлення фотонного кристалу дозволяє спрощувати та прискорювати теоретичні розрахунки на ЕОМ; систематизовано інформацію про мапи фотонних заборонених зон решіток фотонних кристалів; показані шляхи покращення характеристик

існуючих хвилеводів на основі фотонних кристалів. Практичне значення: виготовлені експериментальні зразки низки фотонних кристалів на основі GaAs; матеріали дослідження можуть бути використані для розвитку теоретичних уявлень про фотонні кристали та оптичні процеси в них, а також при проектуванні та виготовленні елементів на основі фотонних кристалів. Галузь використання: оптика, лазерна фізика.

2. The object - two-dimensional photonic crystal, couplers and waveguides based on the photonic crystal. The aim - scientific task solving that consist in defining physical rules of the structural features influence of the photonic crystal based on the GaAs on the optical spectral characteristics of the optical elements based on the photonic crystal. Methods: numerical methods of the Maxwell equation solving; e-beam lithography. Scientific novelty: photonic crystal effective index of the photonic crystal has been defined; the most effective photonic crystal, coupler and waveguide based on the photonic crystal have been defined; waveguides based on the Kagome and graphite photonic crystals and waveguides based on the widen core have been analyzed. Theoretical value: model of the photonic crystal effective index allow to simplify and to accelerate the theoretical computation on the PC; systematized information about photonic band gap maps of the photonic crystal; improving ways of existing waveguides based on the photonic crystal have been shown. Practical value: experimental samples of the photonic crystal based on the GaAs have been fabricated; the research materials can be used for the photonic crystal conception and optical process developing; also it can be used during designing and fabrication of the elements based on the photonic crystal. Field of application: 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 ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сухоіванов Ігор Олександрович
2. Sukhoivanov Igor Alexandrovich

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 Олена Володимирівна
2. Савченко Олена Володимирівна

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. Носич Олександр Йосипович
2. Носич Олександр Йосипович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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