Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U003065

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. литвіненко Олег Олександрович

2. lytvinenko Oleg Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.06

Назва наукової спеціальності: Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-10-2002

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: 03028, Київ, Україна, проспект Науки 45

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): К 26.199.01

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: Інститут фізики напівпровідників

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: 03028, Київ, Україна, проспект Науки 45

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.13.11

Тема дисертації:

1. Формування та дослідження двовимірних фотонних структур на основі макропористого кремнію.

2. Formation and investigation of 2D photonic structures on the basis of macroporous silicon.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена формуванню двовимірних фотонних структур макропористого кремнію електрохімічним методом для трансформації спектру електромагнітного випромінювання і розробки випромінювальних структур та теплових приймачів. Виготовлені структури макропористого кремнію з діаметром макропор 1-15 мкм і глибиною до 250 мкм. Зареєстрована оранжева фотолюмінесценція інтенсивністю 10 мкВт/см2 на структурах макропористого кремнію з нанокристалами. Виміряні фотонна смуга поглинання електромагнітного випромінювання та широка смуга поглинання з ефективним коефіцієнтом 300-500 см-1, пов'язана з формуванням направлених і затухаючих оптичних мод. Визначені параметри болометричного ефекту: температурний коефіцієнт опору 1-4%/К; рівень шуму (2-5)10-9 В Гц-1/2 для частот понад 10 Гц, що на порядок нижче рівня шуму в аморфному і полікристалічному кремнії, і відповідає характеристикам сучасних мікроболометрів.

2. The dissertation is devoted to formation of 2D photonic structures based on macroporous silicon by the electrochemical method for transformation of the electromagnetic radiation spectrum and development of light

emitting structures and thermal receivers. Macroporous silicon structures with the macropore diameter 1-15 micron and depth up to 250 micron are made. The orange photoluminescence of intensity 10 μW/cm2 is registered on macroporous silicon structures with nanocrystals. There were measured the photonic absorption band and the wide band of the absorption with the effective absorption coefficient 300-500 cm-1 connected with formation of directed and decay optical modes. Bolometerical effect parameters are determined: temperature factor of resistance 1-4%/K; the noise level (2-5)10-9 V·Hz-1/2 for frequencies above 10 Hz that is on the order lower than noise level in amorphous and polycrystalline silicon and is equaled to modern microbolometer characteristics.

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. Карачевцева Людмила Анатоліївна
2. Shepelskii Georgiy Anatolijovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.06

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. Осінський Володимир Іванович

2. Осінський Володимир Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01

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. Горбик Петро Петрович

2. Горбик Петро Петрович

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 Шейнкман Моісей Ківович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шейнкман Моісей Ківович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.