Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006187

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Злобін Сергій Олександрович
2. Zlobin Sergii Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-10-2011

Спеціальність за освітою: 7.090804

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

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): Д 26.199.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки, 41, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Структурні та люмінесцентні властивості кремнієвих плівкових нанокомпозитів з модифікованою оксидною матрицею

2. Structural and luminescent properties of silicon-based film nanocomposites with the modified oxide matrix

Реферат/анотація:

1. Досліджено структурні особливості бар'єрної фази в нанокомпозитних плівках з кремній-оксидною матрицею, модифікованою C та Al2O3 і встановлено їхній вплив на світловипромінювальні характеристики Si-КТ. В плівкових поруватих системах з нановключеннями кремнію виявлено метастабільні дефекти, які відпалюються при низьких температурах в інертному середовищі або у вакуумі. Досліджено процеси термічного відпалу центрів безвипромінювальної рекомбінації на поверхні кремнієвих нановключень у поруватій кремній-оксидній матриці, визначено характеристики відпалу (Ea розподілена в діапазоні 0,65-1,05 еВ з піком ~0,8 еВ, значення A=10E7 с-1) і зроблено певні висновки про природу цих дефектів. Встановлено фізичний механізм впливу хімічних обробок (у парах HF) на структурні та світловипромінювальні властивості плівкових поруватих нанокомпозитів з нанорозмірним кремнієм.

2. The structural properties of barrier phase in the nanocomposite films with silica matrix, modified by C and Al2O3 are investigated. Their influence on the luminescent properties of nanocomposites is studied. Metastable defects in the porous film systems with nanoinclusions of silicon that anneal at low temperatures in inert environment or in vacuum are found. The processes of the thermal annealing of centers of nonradiative recombination on the surface of silicon nanoinclusions in porous silica matrix are investigated. The parameters of annealing are determined (Ea is distributed in the range at 0,65-1,05 eV with the peak position of ~ 0,8 eV, the value of A=10E7 sec-1). The nature of these defects is inferred. The physical mechanism of the influence of chemical treatment in the HF vapor on the structural and luminescent properties of the film porous nanocomposites with nanosize silicon is established.

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. Лісовський Ігор Петрович
2. Lisovskyy Igor Petrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Назаров Олексій Миколайович

2. Назаров Олексій Миколайович

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. Дмитрук Ігор Миколайович

2. Дмитрук Ігор Миколайович

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 Бєляєв Олександр Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бєляєв Олександр Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.