Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U006275

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваль Вікторія Михайлівна
2. Koval Viktoriya Mikhaylivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.01

Назва наукової спеціальності: Твердотільна електроніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 07-12-2010

Спеціальність за освітою: 7.090801

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.08

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.33.33

Тема дисертації:

1. Тонкі плівки нанокристалічного кремнію, леговані європієм та ітрієм, для оптоелектроніки

2. The nanocrystalline silicon thin films, doped with europium and yttrium, for optoelectronics

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена розробці технології отримання тонких плівок нанокристалічного кремнію, легованого європієм та ітрієм, а також гетеропереходів на їх основі для оптоелектроніки. Було проведено моделювання впливу нанокристалітів та домішок рідкоземельних металів на зонну будову та електропровідність матеріалу, а також показано їх вплив на фоточутливі характеристики фотоприймачів, що забезпечило теоретичне підгрунття у пошуку оптимальних технологічних режимів. За допомогою структурних та хімічних методів аналізу матеріалу встановлено зв'язок наноструктури та хімічного складу плівок з технологічними параметрами синтезу. В роботі було встановлено, що електропровідність та фоточутливість нанокристалічних кремнієвих плівок зростає при збільшенні степені кристалічності матеріалу, в той час як зростання УФ-чутливості спостерігається при зменшенні розмірів нанокристалітів. Встановлено зростання електропровідності, фото- та УФ-чутливості кремнієвої плівки при введенні до її складу домішків

рідкоземельних металів. Також в роботі досліджувався вплив домішок РЗМ на величину фото-ЕРС гетеропереходів на основі плівок нанокристалічного кремнію. Було запропоновано технологічні режими, в яких фото- та УФ-чутливість фоторезисторів і фотодіодів, а також ефективність та стабільність фотоелектричних перетворювачів досягає максимальних значень.

2. Work is devoted to development of technology of nanocrystalline silicon thin films, doped with europium and yttrium, and also heterojunction on their base for optoelectronics. The design of influence of nanocrystallites and rare-earth dopants on band structure and material's electroconductivity was carried out, also it was shown their influence on photosensitive characteristics of photoreceivers that provided the theoretical base in search of suitable technological conditions. By means of structural and chemical methods of material's study it was found relation of film's nanostructure and chemical composition with technological parameters. In the work it was found that electroconductivity and photosensitivity of nanocrystalline silicon thin films increases with growth crystalline fraction in material, while increase in UV-sensitivity is observed with decreasing of nanocrystallite size. It was shown the increasing of electroconductivity, photo- and UV-sensitivity in silicon thin film under condition of rare-earth metals incorporation. Also the influence of rare-earth dopants on photo-EMF of heterojunctions on the base of nanocrystalline silicon thin films was studied in this work. It was proposed the technology, in which photosensitivity and UV-sensitivity of photoresistors and photodiodes as well as effectiveness and stability of photovoltaic converters reaches the maximum values.

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. Шмирєва Олександра Миколаївна

2. Shmyryeva Alexandra Nikolaevna

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. Борисов Олександр Васильович
2. Borisov Alexandr Vasilyevich

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.18

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. Вербицький Володимир Григорович
2. Вербицький Володимир Григорович

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. Гусєв Володимир Олександрович

2. Гусєв Володимир Олександрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.18

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