Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U000940

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-04-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьмич Андрій Григорович
2. Kuzmich Andrey Grigorievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 25-03-2002

Спеціальність за освітою: 01.04

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.001.23

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.11, 29.19.13, 29.19.19, 29.19.09

Тема дисертації:

1. Фототермоакустична та фотоелектрична мікроскопія напівпровідникових структур на основі кремнію
2. Photothermoacoustic and photoelectric microscopy of silicon structures

Реферат:

1. В дисертаційній роботі, створеним комп'ютеризованим сумісним фототермоакустичним (ФТА) та фотоелектричним (ФЕ) мікроскопом, досліджено напівпровідникові структури кремнію: епітаксійні з різним типом провідності, імплантовані іонами бору та фосфору, а також пружно напружену область поблизу вершини тріщини в пластині кремнію. Отримані ФТА та ФЕ топограми. Проведено порівняльний аналіз ФТА і ФЕ зображень вказаних структур на основі якого встановлено, що візуалізація тепловими хвилями областей епітаксійного нарощування та іонної імплантації в структурах на основі кремнію зумовлена залишковими пружними напругами, які виникають в умовах технологічного циклу їх виготовлення; експериментально встановлена наявність просторової періодичності у розподілі механічних властивостей в околі вершини технологічної тріщини у p - кремнії з періодом "85 мкм; експериментально встановлено, що залежність величини ФТА сигналу від логарифма концентрації іонів бору та фосфору, що імплантовані у пластину

кремнію, є лінійною при концентраціях іонів у межах 1,8 10в11 6 10в13 іон/см2

2. The dissertation work deals with a research in silicon - based structure by compliance photothermoacoustic and photoelectric microscopy. Si-based structures - n-type of epitaxial build-up inside a p-type substrate, interface obtained by the boron and phosphor implantation, and a near-top crack region - have been studied by means of combined photothermoacoustic and photoelectric microscopy. Conclusion is made that the most probable cause of the thermal-wave visualization of epitaxial regions is elastic stresses arising in these regions during their making. It is shown that spatial distribution of the elastic stresses arisen during the ion-beam implantation is visualized as a sequence of the thermal waves traveling. In the near-top region of crack the inhomogeneities of thermoelastic and electrical properties, which extend to some hundreds of microns, may be detected by thermal waves and electron-hole plasma waves as well. A spatial periodicity of the thermoelastic properties of the near-top crack regionis found; its period turned out to be about 85 (m. The linear dependence of photothermoacoustic signal of logarithm for implanted boron and phosphor ions concentrations was found experimentally, for doses 1,8 10 11 6 10 13 cm- 2

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. Кучеров Іван Якович
2. Kucherov Ivan Yakovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новіков Микола Міколайович
2. Новіков Микола Міколайович

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. Прокопенко Георгій Іванович
2. Прокопенко Георгій Іванович

Кваліфікація: д.т.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 Макара Володимир Арсенійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Макара Володимир Арсенійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.