Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000188

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ізай Віталій Юрійович

2. Izai Vitaly Yuriyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.10

Назва наукової спеціальності: Фізика напівпровідників і діелектриків

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-12-2013

Спеціальність за освітою: 8.04020401

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000 Закарпатська обл., м.Ужгород вул.Підгірна.46

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 61.051.01

Повне найменування юридичної особи: ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: пл. Народна, 3, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000 Закарпатська обл., м.Ужгород вул.Підгірна.46

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Вплив іонної імплантації на оптичні властивості кристалів та тонких плівок на основі Cu6PS5X (X= I, Br)

2. Influence of ion implantation on optical properties of crystals and thin films based on Cu6PS5X (X= I, Br)

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню впливу іонної імплантації сіркою і фосфором на фазові переходи, структурні та оптичні властивості кристалів Cu6PS5X (X= I, Br) і тонких плівок на їх основі. Проведено структурні (скануюча електронна мікроскопія, атомно-силова мікроскопія, енергодисперсійна рентгенівська спектроскопія, рентгеноструктурний аналіз) та оптичні (комбінаційне розсіювання світла, край оптичного поглинання, фотолюмінесценція) дослідження неімплантованих, та імплантованих при різних значеннях флуенсу кристалів Cu6PS5X (X= I, Br). Встановлено, що імплантація сіркою та фосфором призводить до виникнення на поверхні кристалів індукованих структурних дефектів і помітно впливає на комбінаційне розсіювання світла, фотолюмінесценцію, фазові переходи, параметри краю оптичного поглинання, екситон-фононної взаємодії та структурне розупорядкування в кристалах Cu6PS5X (X= I, Br). Одержано аморфні тонкі плівки Cu6PS5I за допомогою нереактивного радіочастотного магнетронного напилення і досліджено їх структурні та оптичні властивості. Виявлено, що імплантація іонами сірки і

фосфору викликає у тонких плівках Cu6PS5I зміни оптичних параметрів на порядок більші, ніж у відповідних кристалах.

2. The thesis is devoted to the studies of the influence of ion implantation by sulphur and phosphorus on phase transitions, structural and optical properties of Cu6PS5X (X= I, Br) crystals and thin films on their base. Structural and optical studies of unimplanted and implanted with different fluence values Cu6PS5X (X= I, Br) crystals were carried out using techniques of SEM, AFM, EDX, X-ray diffraction as well as techniques of Raman scattering, optical absorption, and photoluminescence. Ion implantation by sulphur and phosphorus leads to the formation of induced structural defects on the crystal surface as well as to substantial effects on Raman scattering, photoluminescence, phase transitions, the absorption edge parameters, parameters of exciton-phonon interaction and structural disordering in Cu6PS5X (X= I, Br). Structural and optical properties of Cu6PS5I thin films deposited by non-reactive radiofrequency magnetron sputtering were studied. It is shown that ion implantation by sulfur and phosphorus causes changes of the optical pseudogap and the Urbach energy in Cu6PS5I thin films by an order of magnitude higher than in the corresponding crystals.

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. Студеняк Ігор Петрович

2. Studenyak Igor Petrovych

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. Франів Андрій Васильович

2. Франів Андрій Васильович

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. Гомоннай Олександр Васильович

2. Гомоннай Олександр Васильович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Блецкан Дмитро Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Блецкан Дмитро Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.