Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U001178

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-03-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сидор Оксана Анатоліївна
2. Sydor Oksana

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: 19-02-2009

Спеціальність за освітою: 08.070102

Місце роботи здобувача: Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства

Код за ЄДРПОУ: 05540043

Місцезнаходження: 274001 М.ЧЕРНІВЦІ,ВУЛ.ВІЛЬДЕ,5

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 76.051.09

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58012, 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: Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства

Код за ЄДРПОУ: 05540043

Місцезнаходження: 274001 М.ЧЕРНІВЦІ,ВУЛ.ВІЛЬДЕ,5

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. Розробка радіаційно-стійких фотодіодів на основі шаруватих структур селенідів індію та галію

2. Development of radiation-resistant photodiodes based on layered structures of indium and gallium selenides

Реферат/анотація:

1. У роботі розроблено фізико-технологічні основи отримання лазерним випромінюванням фотодіодів (ФД) на основі p-InSe, досліджено їх характеристики, запропоновано модель формування p-n-переходу при лазерному опроміненні шаруватих кристалів. Вперше виявлено "ефект малих доз" при X- та гамма-опроміненні ФД власний оксид-p-InSe і n-InSe-p-InSe, приведено якісне пояснення природи даного ефекту та запропоновано технологію покращення параметрів ФД на основі шаруватих кристалів низькодозовим опроміненням до 300 Р. Вперше досліджено вплив гальмівних гамма-квантів (Еефф = 3 МеВ, D = 0,14 - 140 кГр) та високоенергетичних електронів (Е = 12 МеВ, D = 3,3 - 330 кГр) на електричні та фотоелектричні характеристики InSe(GaSe) ФД. При цьому спостерігалося поліпшення параметрів ФД, а для максимальних доз - незначне зменшення деяких з них. Вплив радіації зводився до утворення точкових дефектів вакансійного типу. Вперше вивчено вплив гамма-нейтронного (Еефф = 8 МеВ, Ф = 1011 - 1013 см-2) та

реакторного нейтронного опромінення(Еефф = 1 МеВ, Ф = 1 1014 - 5 1015 см-2) на параметри InSe(GaSe) ФД. Показано, що радіація призводить до утворення як точкових дефектів, так і кластерів, що є ефективними центрами рекомбінації.

2. In the work the physico-technological bases for the preparation of p-InSe-based photodiodes by laser radiation are developed, their characteristics are investigated, and a model of the formation of p-n-junctions by laser irradiation of layered crystals is offered. For the first time it is found the "small dose" effect at X- and gamma-irradiation of intrinsic oxide-p-InSe and n-InSe-p-InSe photodiodes, a qualitative explanation of the origination of this effect is proposed and a technique for improvement of the parameters of photodiodes on the basis of layered crystals with a low dose irradiation is proposed (300 R) . For the first time the influence of bremsstrahlung gamma-quanta (Eeff = 3 MeV, D = 0.14 - 140 kGy) and high-energy electrons (E = 12 MeV, D = 3.3 - 330 kGy) on electrical and photoelectric characteristics of InSe(GaSe) photodiodes was investigated. In this case we have observed an improvement of the photodiode parameters and insignificant decrease of some of them at the maximum doses. Theinfluence of radiation comes to the formation of point defects of vacancy type. For the first time the influence of a gamma-neutron (Eeff = 8 MeV, Ф = 1011 - 1013 cm-2) and reactor neutron irradiation (Eeff = 1 MeV, Ф = 1*1014 - 5*1015 cm-2) on the parameters of InSe(GaSe) photodiodes was studied. It is shown that the radiation results in the formation of both point defects and clusters, which are effective recombination centers.

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. Ковалюк Захар Дмитрович

2. Kovalyuk Zakhar

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. Готра Зенон Юрійович
2. Готра Зенон Юрійович

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. Рюхтін В'ячеслав Васильович
2. Рюхтін В'ячеслав Васильович

Кваліфікація: к.т.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	Політанський Леонід Францович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Політанський Леонід Францович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.