Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004710

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горбачова Тетяна Євгенівна
2. Gorbachova Tetiana Evgenivna

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: 06-12-2017

Спеціальність за освітою: 8.070204

Місце роботи здобувача: Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: Харків,61072, пр. Науки, 60

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 64. 169. 01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: Харків,61072, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.25

Тема дисертації:

1. Особливості формування сцинтиляційного сигналу в органічних монокристалічних, полікристалічних і композиційних сцинтиляторах

2. Specific features of scintillation signal formation in organic monocrystalline, polycrystalline and composite scintillators

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук 01.04.10 - фізика напівпровідників та діелектриків. - Інститут монокристалів НАН України, Харків, 2017. Дисертація присвячена вивченню закономірностей впливу глибоких пасток структурного походження, які виникають у композиційних та полікристалічних сцинтиляторах на основі стильбену, антрацену, n- терфенілу та активованого n- терфенілу на їх оптичні і сцинтиляційні характеристики, встановлено їх вплив на механізм формування сцинтиляційного імпульсу. Доведено, що формування глибоких пасток носіїв заряду у полікристалічних сцинтиляторів призводить до зменшення абсолютного світлового виходу та часу висвітлювання в порівнянні з монокристалічними зразками. Наведені значення часу локалізації носіїв заряду на глибоких пастках на кілька порядків перевищують значення часу апаратного формування сцинтиляційного сигналу. На моделі дискретного оптичного середовища для моделювання світлозбору в

полікристалічних і монокристалічних сцинтиляторах були проведені розрахунки коефіцієнтів світлозбору, які дозволили отримати значення абсолютного світового виходу. Вони були близькі для сцинтиляційних матеріалів однакових за своїм хімічними складом. Встановлено закономірності зміни технічного світлового виходу, пов'язані зі збільшенням середньої довжини шляху світла до вихідного вікна детектора, як у випадку переходу від монокристалічного до полікристалічного зразка, так і в разі переходу від об'ємного збудження до локального. Ключові слова: радіолюмінесценція, сцинтилятори, пастки, світловий вихід

2. Thesis for the scientific degree of candidate of physical and mathematical sciences by speciality 01.04.10 - Physics of semiconductors and dielectrics. - Institute for Single Crystals of NAS of Ukraine, Kharkiv, 2017 The dissertation is devoted to the investigation of the influence of deep traps of structural origin those arise in composite and polycrystalline scintillators based on stilbene, anthracene, p- terphenyl and activated p- terphenyl on their optical and scintillation characteristics. The influence of deep traps on the mechanism of formation of the scintillation signal is proposed. It is proved that the formation of deep traps of charge carriers in polycrystalline scintillators leads to a decrease of the light yield and decay time in comparison with single crystal samples. The time of localization of charge carriers on deep traps is by several orders of magnitude longer than the scintillation signal shaping time 2 мs. Light-collecting coefficients were determined using the model of discrete optical medium of for polycrystalline and single crystal scintillators. These coefficients were used for calculation of the light yield. The light yield of scintillation materials of the same chemical composition has close values. The patterns of changes in the light output associated with the increase in the average length of the light path to the detector's output window were found both in the case of transition from single crystal to polycrystalline sample as well as in the case of transition from volume to local excitation. Key words: radioluminescence, scintillators, traps, light output

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. Галунов Микола Захарович

2. Galunov Nikolai Zaharovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05, 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. Остапенко Ніна Іванівна

2. Остапенко Ніна Іванівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рогачова Олена Іванівна

2. Рогачова Олена Іванівна

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