Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U001272

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мартиненко Євгенія Вікторівна
2. Martynenko Eugenia Viktorovna

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: 16-12-2009

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, 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: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Первинний розмін енергії іонізуючої частинки у трекових ділянках органічних сцинтиляційних кристалічних матеріалів

2. Primary exchange of ionizing particle energy in a track area of organic scintillation crystalline materials

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі розглянуті процеси первинного розміну енергії у треках іонізуючих випромінювань в органічних молекулярних кристалічних сцинтиляційних матеріалах. Запропоновано напівемпіричний опис процесу первинного розміну енергії у трекових ділянках органічних кристалічних сцинтиляторів, що враховує вплив ефекту електронної поляризації зарядовими станами молекул у треку та розглядає в наближенні "однокрокової" моделі процес первинного гасіння як стрибкоподібний. Показано, що "специфічне" гасіння можна розділити на первинне і вторинне гасіння, що відбуваються у треку, але протікають по-різному. Первинне гасіння визначається рекомбінацією поляронних пар, що виникли одразу після розпаду плазмонів, та відбувається швидше, ніж розширення поперечного перерізу треку на відстань, порівняну із середньою міжмолекулярною відстанню, і швидше, ніж формування треку по всій його довжині. Вторинне гасіння відбувається в остиглому треку, що розширюється. Доведено, що первинне гасіння у треку

іонізуючої частинки для органічних сцинтиляторів має концентраційно - контрольований характер. Показано, що швидка рекомбінація поляронних пар, що виникли одразу після розпаду плазмонів, яка відбувається одночасно з формуванням відповідної ділянки треку, сприяє вирівнюванню радіального розподілу концентрації пар поляронів в ньому за термін часу, коротший від формування треку по всій його довжині.

2. Processes of primary exchange of ionizing radiation energy in a track area of organic molecular scintillation crystalline materials are studied. The semiempirical description of the process of primary exchange of energy in such areas is proposed. The description takes into account the influence of electronic polarization of molecules of a scintillator by charge states in a primary particle track. On a base of "one step model" it describes the process of quenching in track as a "sudden change" in the charge state concentration. It is shown that "specific" quenching consists of primary and secondary quenching those run in the track in different ways. The recombination of polaron pairs, which arise immediately after plasmon dissociation, results in the primary quenching, which runs during the time that is shorter than the time of track cross-section expansion on a distance comparable with mean distance between neighboring molecules of scintillator, or during the time that is shorter than the time of the track formation along it full length. The secondary quenching runs in the expanding track that has cooled. It is proved that the primary quenching in a track of organic scintillators is a concentration-controlled process. It is derived that the recombination of polaron pairs, which arise immediately after plasmon dissociation, accompanies the formation of corresponding part of the track and therefore can equalize the concentration of charge states in the track cross section during the time that is shorter than the time of the whole track formation.

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

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. Агєєв Леонід Опанасович
2. Агєєв Леонід Опанасович

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. Дегода Володимір Якович
2. Дегода Володимір Якович

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

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.