Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U005164

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зосим Дмитро Іванович

2. Zosym Dmytro Ivanovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-11-2007

Спеціальність за освітою: 0701

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: 81.09.03

Тема дисертації:

1. Довгомірні сцинтиляційні позиційно - чутливі детектори гама радіації
2. Long scintillation position - sensitive gamma - radiation detectors

Реферат/анотація:

1. Роботу присвячено дослідженню і вирішенню задачі створення нового методу позиційно-чутливого детектування потоків радіації з використанням сцинтиляційних кристалів і встановленню закономірностей впливу їх властивостей на умови формування в детекторах позиційної чутливості. В роботі показано, що неоднорідний, монотонно спадаючий розподіл амплітуд сцинтиляційних відгуків від одного торця довгомірного кристалу до другого забезпечує можливість створення позиційно-чутливих сцинтиляційних детекторів. Лінійний чи експоненціальний характер убування амплітуд виходу світла сцинтиляцій досягається завдяки спеціальним умовам його збирання в детекторах, які визначаються структурною та оптичною досконалостями кристалів. Показано, що координатне розділення детекторів формується енергетичним розділенням сцинтилятору і величиною неоднорідності розподілу амплітуд сцинтиляційних відгуків вздовж детектора, оптимальна величина якого, для кристалів CsI(Tl), повинна належати інтервалу значень від 0,7 до 0,5. Показано, що для детекторів на основі монокристалів CsI(Tl) з відношенням їх висоти

до поперечного перетину від9 до 10 для досягнення відтворюваних умов збирання світла сцинтиляцій, межі концентраційної полиці залежності "амплітуда сцинтиляційного відгуку - концентрація активатору" повинна знаходитись в межах від 0,092 до 0,114 ваг.%

2. The thesis is devoted to investigation and solution of the problem of the crea-tion of a new method for position-sensitive detection of ionizing radiation fluxes by means of scintillation crystals, as well as to establishment of regularities in the influ-ence of the properties of the crystals on the formation of their position sensitivity. It is shown that non-uniform monotonously decreasing distribution of the light yield from one end of a long scintillation crystal to the other end allows to create position-sensitive scintillation detectors. Linear or exponential decrease of the light yield along the crystal axis is provided by special conditions of light collection in scintillation crystals defined by their structure and optical perfection. The coordination resolution is shown to be defined by the energy resolution of the scintillator and by the non-uniformity of the light yield distribution along the crystal axis. For CsI(Tl) crystals the optimum value of such a non-uniformity must belong to the interval from 0,7 to 0,5. In order to achieve reproducible results of light collection in CsI(Tl)-based detec-tors with a height/cross-section ratio of 9-10, the boundaries of the concentration plateau of the dependence "light yield - activator concentration" should be 0,092 - 0,114 weight %.

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. Гектін Олександр Вульфович

2. Gektin Alexandr Vulfovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 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. Литвинов Леонід Аркадійович

2. Литвинов Леонід Аркадійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07, 05.02.01

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. Литовченко Петро Григорович

2. Литовченко Петро Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 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	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.