Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006714

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Караваєва Наталія Леонідівна
2. Karavaeva Natalya Leonidivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-10-2011

Спеціальність за освітою: 7.070301

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: 59.43.29

Тема дисертації:

1. Композиційні сцинтилятори на основі монокристалічних гранул.
2. Composite scintillators based on single-crystal grains.

Реферат:

1. У дисертаційній роботі розроблено нові сцинтиляційні матеріали композиційні сцинтилятори на основі кристалічних гранул органічних монокристалів стильбену та п-терфенілу для реєстрації швидких нейтронів та альфа-частинок, і неорганічних монокристалів Ce:GSO та Ce:GPS для реєстрації теплових нейтронів. Основними етапами одержання композиційних сцинтиляторів є: підбір сцинтиляційного матеріалу, його подрібнення на гранули, відбір оптимального розміру цих гранул, введення їх до кремнійорганічної основи, яка не є сцинтилятором, підбір оптимального співвідношення компонентів, визначення світловідбиваючого покриття та його нанесення. Проведено пошук оптимального складу композиційних сцинтиляторів і дослідження композиційних сцинтиляторів із різним типом основи, що з'єднує гранули, із різною відносною концентрацією кристалічних гранул та кремнійорганічної основи, в яку ці гранули вводяться. Розглянуто комбінований детектор для роздільної спектрометрії швидких нейтронів і реєстрації теплових нейтронів в присутності гама-полів, що складається з композиційного сцинтилятору з гранул органічного монокристалу

стильбену та сцинтилятору з гранул неорганічного кристалу, що містить Gd. Використано не стандартний метод розділення за часом висвітлювання різних сцинтиляційних матеріалів, а розділення сигналів від різних сцинтиляційних матеріалів, що знаходяться в різних діапазонах амплітуд сцинтиляцій. Реєстрація швидких та теплових нейтронів при цьому має проводитись у різних діапазонах амплітуд сцинтиляцій (~ 104 фотонів і 102 - 103 фотонів відповідно).

2. The thesis is devoted to design the new scintillation material, namely composite scintillators on the base of grains of stilbene and p-terphenyl single crystal for detection of fast neutrons, alpha-particles and on the base of grains of Ce:GSO or Ce:GPS crystal for thermal neutrons detection. The proposed composite scintillators are obtained by the following basic stages: a choice of scintillation material, a method to grind it to obtain grains, a choice of the optimal size of grains, a technology of introduction the grains into silicone base that is not a scintillator, a choice of the optimal proportion of the components, a determination and an application of a light reflecting coating. For each the task the optimal composition of the composite scintillators with different type of grains, binding basis, relative concentration of crystalline grains in silicone matrix has been found. A combined detector for selective spectrometry of fast neutrons and detection of thermal neutrons in the presence of gamma-radiation has been proposed and investigated as well. It consists both of the composite scintillator containing grains of an organic stilbene single crystal and of the composite scintillator containing grains of an inorganic Gd-bearing crystal. To separate the signals from these two parts of the combined detector it was used that these signals are in different scintillation amplitude ranges (~ 104 and 102 - 103 scintillation photons respectively).

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. Білоус Віталій Арсенійович
2. Білоус Віталій Арсенійович

Кваліфікація: д.т.н., 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. 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. Загоруйко Юрій Анатолійович

2. Загоруйко Юрій Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.10, 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

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.