Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U004953

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андрющенко Любов Андріївна

2. Andryushchenko Lubov Andriyvna

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: 15-11-2006

Спеціальність за освітою: 0810

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: 55.22

Тема дисертації:

1. Розробка оптичних захисних покриттів для сцинтиляторів на основі кристалів CsI і NaI

2. Development of optical protective coatings for scintillation crystals based on CsI and NaI

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: кремнійорганічні покриття і фізико-хімічні процеси їх взаємодії з поверхнею кристалів. Мета досліджень: розробка оптичних контактних (ОКП) і захисних (ЗП) покриттів та адаптованої до них обробки поверхні кристалів. Методи досліджень і апаратура: оптичні, люмінесцентні, спектрометрічні на стандартної апаратурі. Теоретичні та практичні результати, новизна. Створено нові ОКП, ЗП і адаптовані до них способи обробки поверхні кристалів, що дозволяє значно покращити характеристики детекторів і їх стабільність при експлуатації. Розроблено ЗП, які конвертують люмінесценцію кристалів CsI або CsI:Tl в довгохвильову область, збільшують вихід сцинтиляцій, покращують осьову неоднорідність виходу і енергетичне розділення цих сцинтиляторів. Розроблено гелеподібні ОКП, які забезпечують надійне з'єднання кристалів NaI:Tl збільшеної площі з вихідним вікном детектора. Ступень впровадження: спосіб обробки поверхні кристалів NaI:Tl і нові матеріали для ОКП впроваджено в дослідне виробництво НТК "Інститутмонокристалів". Галузь використання: фізика високих енергій, ядерне медичне приладобудування,

радіоекологічний моніторинг.

2. Research subject: organic-silicon coatings and physics and chemical processes of their interactions with surface of CsI and NaI crystals. Research goal: development of optical coupling (OCC) and protective (PC) coatings for scintillation crystals and methods of crystal surface treatment taking into account a sequence of operations such as gluing or coating by vanish film. Research methods and devices: optical, luminescence and spectrometrical methods using a standard devices. Theoretical and practical results, novelty. A new organic-silicon OCC and PC have been developed as well as new methods of crystal surface treatment taking into account an application of coatings. Thus a significant improvement of detector scintillation characteristics and their stability during exploitation have been realized. The optimum composition have been found for wavelength shifting (WLS) coatings on a base of KO-08 vanish and organic luminescence dopands. WLS coatings increase a light output, improve its axial non-uniformity and energy resolution of CsI or CsI:Tl scintillators. The gel-like OCC with increased cohesion strength has been developed for optical coupling of large area NaI:Tl crystal plates to exit window of Anger cameras detectors. Such OCC provides a reliable optical coupling which not depend on scintillator orientation. Stage of implementation: the method of NaI:Tl crystal surface treatment and new materials for OCC have been introduced to the pilot plant of STC "Institute for Single Crystals". Field of application: experimental high energy physics, hi-tech nuclear and medical equipment manufacturing, and monitoring of environment.

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. Кудін Олександр Михайлович

2. Kudin Oleksandr Mikhaylovych

Кваліфікація: к.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. Сенчишин Віталій Геогійович

2. Сенчишин Віталій Геогійович

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. Авраменко Вячеслав Леонідович

2. Авраменко Вячеслав Леонідович

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.06

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. Дубовик Михайло Федорович

2. Дубовик Михайло Федорович

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

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.