Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004552

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єлісєєв Дмитро Анатолійович

2. Yelyseev Dmetro Anatoliyovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.02.01

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: 16-10-2019

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія органічних речовин

Місце роботи здобувача: Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

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

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: 23758522

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.25.15.05

Тема дисертації:

1. Розробка шляхів поліпшення сцинтиляційних характеристик пластмасового сцинтилятору.

2. Development of ways to improve the scintillation characteristics of a plastic scintillator.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці шляхів поліпшення сцинтиляційних характеристик пластмасового сцинтилятору (ПС), а саме поліпшенню часових характеристик і підвищенню світловиходу ПС за рахунок зміни рухливості зарядів в полімерному середовищі і пригнічення ексимерного каналу втрат енергії збудження. Запропоновано підходи до модифікації полімерної основи пластмасового сцинтилятора, що дозволяють подавити ексимероутворення в порівнянні з традиційною матрицею - полістиролом. Отримано полімерні основи з повною відсутністю ексимерного каналу втрат енергії збудження. Запропоновано шлях поліпшення часових характеристик розвитку сцинтиляційного спалаху пластмасового сцинтилятора за рахунок введення в сцинтиляційну композицію електронодонорних добавок - триариламінів, що дозволяють підвищити рухливість електронів в полімерному середовищі. Показано, що введення в сцинтиляційну композицію на основі полістиролу триариламінів приводить до поліпшення часових характеристик сцинтиляційного спалаху - скорочення фронту наростання, та до поліпшення світловиходу пластмасового

сцинтилятора. Ключові слова: пластмасовий сцинтилятор, світловихід, люмінесценція, ексимероутворення, хромофор, сцинтиляційний спалах, триариламін.

2. This thesis is devoted to the development of ways to improve the scintillation characteristics of a plastic scintillator (PS), namely to improve the timing characteristics and increase the light output of the PS by changing the charges mobility in the polymer medium and suppressing the excimer channel of excitation energy loss. Approaches to modifying the polymeric base of a plastic scintillator, which allow to suppress the excimer formation in comparison with the traditional matrix - polystyrene have been developed. Polymeric bases with complete absence of excimer channel of excitation energy loss were obtained. The way to improve the timing characteristics of a plastic scintillator scintillation pulse by introducing into the scintillation composition electron-donating additives - triarylamines, which allow to increase the mobility of electrons in the polymeric medium, is proposed. It is shown that the introduction into the polystyrene based scintillation composition triarylamines leads to an improvement in the timing characteristics of the scintillation pulse - reduction of the pulse rise time and improving the plastic scintillator light output. Keywords: plastic scintillator, light output, luminescence, excimer formation, chromophore, scintillation pulse, triarylamine.

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. Жмурін Петро Миколайович

2. Zhmurin Petro M.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авраменко Вячеслав Леонідович
2. Avramenko Vycheslav Leonidovech

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. Кудін Олександр Михайлович
2. Kudin Oleksandr M

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авраменко Вячеслав Леонідович
2. Avramenko Vyacheslav Lonidovich

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. Кудін Олександр Михайлович
2. Kudin Oleksandr M.

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

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.