Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000762

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-04-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Филимонова Ірина Ігорівна
2. Fylymonova Iryna Igorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-03-2014

Спеціальність за освітою: 7.04020406

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 64.051.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки 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: 29.31

Тема дисертації:

1. Міграція енергії екситонних збуджень в J-агрегатах похідних псевдоізоціаніну в залежності від умов їх формування

2. Migration of exciton excitations in J-aggregates of pseudoisocyanine derivatives

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі досліджено особливості міграції екситонних збуджень у J-агрегатах PIC і amphi-PIC в умовах їх формування у водних розчинах, полімерних плівках і зворотних міцелах. Показано, що у водних розчинах J-агрегати характеризуються різною розмірністю екситонної міграції: одновимірною у випадку J-агрегатів PIC і тривимірною у випадку J-агрегатів amphi-PIC. Це приводить до значної різниці довжин дифузійного зміщення: = 80 нм для J-агрегатів PIC і = 3 нм для J-агрегатів amphi-PIC. При формуванні J-агрегатів PIC та amphi-PIC в полімерних плівках вони виявляють подібні спектральні властивості та характеристики екситонної міграції, що пов'язані зі зміною структури J-агрегатів PIC та зростанням в них статичного безладу. Показано, що можна значно покращити ефективність безвипромінювального перенесення енергії з J-агрегатів, які сформовані в шаруватих полімерних плівках, на пастки за рахунок їх відокремлення тонким прошарком полімерної плівки. Встановлено можливість керування характеристиками

екситонної міграції в J-агрегатах за рахунок використання поверхнево-активних речовин у вигляді молекулярної оболонки чи зворотної міцели.

2. The thesis is devoted to studying features of the exciton excitations migration in PIC and amphi-PIC J-aggregates at conditions of their formation in water solutions, polymer films and reverse micelles. It has been shown different dimensionality of the J-aggregates, which is one-dimensional in a case of PIC J-aggregates and three-dimensional in a case of amphi-PIC J-aggregates. Significant difference in exciton diffusion lengths has been found, which are l = 80 nm for PIC J-aggregates and l = 3 nm for amphi-PIC J-aggregates. Formation of PIC and amphi-PIC J-aggregates in polymer films leads to a similarity of their spectral properties and exciton transport characteristics, which is caused both by PIC J-aggregates structure changing and by static disorder growing. It has been demonstrated a radiationless energy transfer efficiency growth in layered polymeric films in case of J-aggregates separation on the traps by thin polymer layer. It has been found an ability to control the exciton migration characteristics in the J-aggregates formed in water solutions via detergents implementation in form of molecular shell or reverse micelles.

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. Сорокін Олександр Васильович
2. Sorokin Aleksandr Vasiliyovych

Кваліфікація: к.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. Єщенко Олег Анатолійович

2. Єщенко Олег Анатолійович

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. Смірнова Тетяна Миколаївна

2. Смірнова Тетяна Миколаївна

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 Андерс Олександр Георгійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Андерс Олександр Георгійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.