Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000496

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-03-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гриньов Роман Станіславович

2. Grynyov Roman

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-02-2010

Спеціальність за освітою: 8.070204

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 64.051.13

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: 34.17.15

Тема дисертації:

1. Екситонний транспорт у J-агрегатах з контрольованим ступенем безладу.

2. Exciton transport in J-aggregates with controlled disorder degree.

Реферат/анотація:

1. Об’єкт досліджень: J-агрегати amphi-PIC; а також барвники Sq-2Me, DiD. Мета: Встановити ефективність та механізми міграції екситонних збуджень у J-агрегатах amphi-PIC, що моделюють світло-збираючі комплекси фотосинтетичного апарату, для чого, зокрема, з’ясувати особливості оптичних спектрів J-агрегатів amphi-PIC та переносу енергії на екситонні пастки, в умовах контрольованого ступеню статичного безладу. Методи: спектроскопія збудження люмінесценції; селективна спектроскопія та спектроскопія збудження люмінесценції при різних температурах. Результати, новизна: створено систему, що моделює екситонний транспорт у LHC, а саме J-агрегати amphi-PIC, котрі містять два типу екситонних пасток; доведено, що барвники-пастки з електронно-акцепторними властивостями можуть додатково гасити люмінесценцію J-агрегатів amphi-PIC; показано, що міграція екситонних збуджень у J-агрегатах amphi-PIC здійснюється на субмікронні відстані; показано можливість впливати на ефективність екситонного транспорту у J-агрегатах amphi-PIC за рахунок керування ступенем статичного безладу; встановлено, що навіть у випадку високого

ступеня статичного безладу, при збудженні у максимум полоси поглинання транспорт екситонів у J-агрегатах amphi-PIC має когерентний характер, котрий зберігається до кімнатних температур. Галузь використання: фізика екситонів, цілеспрямована розробка молекулярних наноструктур із керованими оптичними властивостями; створення нових люмінесцентних зондів для молекулярної біології та дослідженні фотопроцесів у біологічних об'єктах.

2. The objects are amphi-PIC J-aggregates and dyes Sq-2Me, DiD. The aim of the work is to determine the efficiency and mechanisms of exciton migration in amphi-PIC J-aggregates, which are a model system of light-harvesting complexes of the photosynthetic system of plants. For this purpose, to clarify the features of optical spectra of amphi-PIC J-aggregates with controlled statical disorder degree and energy transfer to the exciton traps. Results, novelty: a model system of light-harvesting complexes (J-aggregates of amphi-PIC dye with two types of exciton traps) for studying the exciton transport has been created. The traps, which are dye molecules with electron-acceptor properties, are found to be an additional reason for quenching amphi-PIC J-aggregates luminescence; it has been shown that in amphi-PIC J-aggregates electronic excitations can migrate over sub-micron distance; for the first time it has been shown that the efficiency of exciton transport in J-aggregates can be controlled by changing the degree of statical disorder; it has been found that even in the case of high statical disorder, at the excitation in the absorption band maximum, the exciton transport in amphi-PIC J-aggregates is of coherent nature. This feature is observed up to room temperatures. The fields of implementation are excitonic physics, purposeful development of nanoclusters with controlled optical properties; creation of novel luminescennt probes for molecular biology and exploration of photoprocesses in biological objects.

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. Малюкін Ю. В.

2. Malyukin Yu.V.

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. Шестопалова Г.В.
2. Шестопалова Г.В.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 03.00.02

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. Огурцов О.М.
2. Огурцов О.М.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 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	Товстяк Володимир Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Товстяк Володимир Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.