Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U003644

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-09-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сорокін Олександр Васильович
2. Sorokin Oleksandr Vasilievich

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: 08-09-2006

Спеціальність за освітою: 7.070101

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: 29.31.23

Тема дисертації:

1. Властивості екситонних збуджень J-агрегатів в умовах статичного та динамічного безладу (зв'язок із структурою)
2. Features of J-aggregate excitonic excitations under the condition of static and dynamic disorder (connection with the structure).

Реферат:

1. Об'єкт досліджень: J-агрегати amphi-PIC; а також барвники DiO, DiI, DiD. Мета: встановити мікроскопічну природу екситонних збуджень в J-агрегатах amphi-PIC, виявити структуру цих J-агрегатів, визначити особливості процесу переносу енергії на пастки в нанорозмірних системах. Методи: спектроскопія збудження люмінесценції; лазерна люмінесцентна спектроскопія з часовим розділенням; техніка одномолекулярної спектроскопії, кріогенна просвічуюча електронна та атомно-силова мікроскопії. Результати, новизна: встановлено структуру J-агрегатів amphi-PIC; виявлено фотостимульовану реорганізацію впакування молекул в окремих J-агрегатах; вперше експериментально виявлений прояв локалізованих екситонних станів у спектрах індивідуальних J-агрегатів при T = 1.5 K; встановлено високу ефективність переносу енергії в нанорозмірних системах; встановлено, що максимум J-смуги формують

делокалізовані екситони, а її довгохвильовий край – локалізовані екситони; продемонстровано різний характер міграції вільних і локалізованих екситонів; показано, що джерелом автолокалізованих станів в J-агрегатах amphi-PIC є делокалізовані екситони. 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 DiO, DiI, DiD. Aim: to define microscopic origin of excitonic excitation in amphi-PIC J-aggregates; to find a structure of the J-aggregates; to determine features of energy transfer on the trap in nanosize systems. Results, novelty: it has been found a structure of amphi-PIC J-aggregates; photo-induced reorganization of single amphi-PIC J-aggregate molecular packing was discovered; for the first time local excitonic states in J-aggregates were disclosed; energy transfer in nanosized systems has been investigated; it has been found that short-wavelength part of J-band is formed by delocalized excitons and its long-wavelength edge is formed by localized excitonic states; it has been shown that ori-gins of self-trapped states are delocalized excitons. 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. Милославський В.К.
2. Милославський В.К.

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. 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	Гладких М.Т.
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гладких М.Т.
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.