Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004947

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Печерська Катерина Юріївна

2. Pecherska Kateryna Yuriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-11-2010

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02070923

Місцезнаходження: 01056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.199.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки, 41, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

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. Вплив відпалів та приєднання біомолекул на фотолюмінесцентні характеристики структур з квантовими точками на основі CdSe

2. Effect of thermal annealing and bio-conjugation on the luminescent characteristics of quantum dots based on CdSe

Реферат/анотація:

1. Виявлено 2 механізми ефекту: (1) напруги стискання та (2) окислення КТ. Показано, що приєднання до КТ антитіл призводить до зростання напруг стискання і прискорення процесу окислення КТ, а також до зменшення ступеню пасивації поверхневих дефектів, що проявляється в значному зростанні величини "блакитного" зсуву і збільшенні внеску випромінювання дефектів в спектр ФЛ, відповідно. Виявлено, що термічний відпал колоїдних КТ CdSe, вміщених в полімерні плівки з желатину або полівінілового спирту, за температур 350-480 К приводить до оборотного зростання інтенсивності ФЛ та зсуву смуг ФЛ в низькоенергетичну область спектру. Показано, що низькотемпературний відпал епітаксійних структур з CdZnSe КТ призводить до зростання інтенсивності ФЛ, що може бути використано для покращення

люмінесцентних характеристик структур.

2. The nature of the effect of spectral shift to higher energies of the photoluminescence (PL) band from colloidal CdSe(Te)/ZnS quantum dots (QDs) occurred when drying the QD solution on a Si substrate is investigated. Two mechanisms of the effect are found: (1) compressive strains and (2) QD oxidation. It is found that conjugation of QDs with antibodies results in the increase of compressive strains in the QDs and acceleration of the QD oxidation as well as in the decrease of degree of QD surface defect passivation. y. It is revealed that thermal annealing at 350-480 K of colloidal CdSe QDs embedded in polymeric films of gelatin or polyvinyl alcohol results in reversible increase of the PL intensity and the shift of the PL bands to lower energies. The spectral shift is explained by an appearance of surface defect states, which act as the centers of radiative recombination.

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. Гермаш Людмила Павлівна

2. Germash Lydmila Pavlivna

Кваліфікація: д.т.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борковська Людмила Володимірівна

2. Borkovska Lydmila Volodimirivna

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корбутяк Дмитро Васильович
2. Корбутяк Дмитро Васильович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрук Ігор Миколайович
2. Дмитрук Ігор Миколайович

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 Бєляєв О.Є.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бєляєв О.Є.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.