Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000860

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-03-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Оптасюк Сергій Васильович

2. Optasyuk Sergij Vasyl'ovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.10

Назва наукової спеціальності: Фізика напівпровідників і діелектриків

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-02-2009

Спеціальність за освітою: 7.040203

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: 03028, Київ, Україна, проспект Науки 45

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): Д26.199.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: 03028, Київ, Україна, проспект Науки 45

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Вплив мікроструктурних перетворень на люмінесценцію низькорозмірних ZnS, CdSe

2. The influence of microstructure changes on the luminescence of low dimensional ZnS, CdSe

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню закономірностей впливу на люмінесцентні характеристики мікроструктурних перетворень, обумовлених дифузійними процесами домішок, а також процесами, що впливають на формування випромінюючих центрів і їх оточення внаслідок термічного відпалу та зовнішніх впливів у низькорозмірних ZnS, CdSe. На основі аналізу люмінесцентних характеристик досліджено процеси дифузії Ga в порошкоподібному ZnS при низькотемпературному легуванні з урахуванням впливу зовнішніх факторів. Запропоновано робочі моделі процесів дифузії Ga в ZnS при низькотемпературному легуванні ZnS металічним галієм та дії зовнішніх факторів. Показано взаємозв'язок зміни люмінесцентних характеристик і дифузійних процесів Mn в ZnS, що протікають в матеріалі на посттехнологічному етапі. З'ясовано, що дифузія Mn в ZnS реалізується декількома каналами - швидкого і повільного протікання дифузії. Встановлено, що обробка енергетично слабкими магнітними полями люмінофорів на основі ZnS:Mn призводить до перерозподілу ефективності між каналами збудження Mn^{2+} в порошкових люмінофорах ZnS:Mn. Встановлено перерозподіл інтенсивності смуг люмінесценції в квантових точках CdSe під дією

електричного поля, який обумовлений перекачкою фотозбуджених носіїв заряду з квантової ями на дефектно-поверхневі стани в наночастинці CdSe.

2. The thesis is devoted to the study of influence of microstructure changes caused by diffusion processes of impurities on the luminescent characteristics, as well as the processes that affect the formation of radiating centers and their environment due to thermal annealing and external influences in low dimensional ZnS, CdSe. Based on the analysis of luminescent characteristics the processes of Ga diffusion in the ZnS powder at the low-temperature doping were investigated, taking into account the influence of external factors. A working models of Ga diffusion processes in ZnS have been proposed at low-temperature doping of ZnS by metallic gallium under the influence of external factors. The relationship between changes of luminescent characteristics and processes of Mn diffusion in ZnS occurring in the material on post-technological stage have been shown. It was found that the diffusion of Mn in ZnS carried out in several ways - fast and slow diffusion flow. It was established that the treatment of luminophores based on ZnS:Mn by weak magnetic field leads to a redistribution of effectiveness between excitation channels of Mn2+ in powder ZnS:Mn luminophores. Redistribution of intensity of the luminescence bands under the influence of an electric field due to transfer of photoexcited charge carriers from the quantum well onto the surface defects in the CdSe nanoparticles was found.

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. Бачеріков Юрій Юрійович

2. Bacherikov Yurii

Кваліфікація: к.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. Стронський Олександр Володимирович
2. Стронський Олександр Володимирович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зеленський Сергій Євгенійович
2. Зеленський Сергій Євгенійович

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