Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U000926

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Редько Роман Анатолійович
2. Red'ko Roman

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: 16-02-2007

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К26.199.01

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 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: 29.19.21

Тема дисертації:

1. Модифікація дефектної структури напівпровідникових сполук A2B6 та A3B5 високочастотним електромагнітним випромінюванням

2. Modification of defect structure of II VI and III V semiconductor compounds by high-frequency electromagnetic radiation

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена дослідженню особливостей перебудови домішково-дефектних станів у сполуках A2B6 та A3B5 під дією високочастотного електромагнітного випромінювання. У роботі розвивається перспективний напрямок фізики твердого тіла, пов'язаний з використанням НВЧ випромінювання як цілеспрямованого методу модифікації дефектної структури напівпровідників. Результати роботи є важливими також для розвитку наукових основ створення детальної та послідовної картини взаємодії НВЧ хвилі з напівпровідниковими матеріалами. Вперше проведено експериментальне дослідження впливу електромагнітного випромінювання НВЧ діапазону різної потужності та частоти на спектр дефектних станів напівпровідникових кристалів CdS, GaAs, GaP, InP, а також на структури SiO2/GaAs, por-InP. Проведено оцінку можливих механізмів трансформації дефектної структури при мікрохвильовому опромінюванні.

Зміни у спектрах випромінювальної рекомбінації досліджуваних структур пояснюються перетвореннями, якісно подібними до тих, що мають місце при магнітній обробці. Показано можливість використання мікрохвильового опромінювання в технологічних цілях.

2. The thesis deals with investigation of the features of modification of impurity-defect states in II VI and III V compounds under action of high-frequency electromagnetic radiation. A promising line in solid state physics is developed which is related to application of microwave radiation as purposeful technique for modification of defect structure of semiconductors. The results of the thesis are of importance also for development of scientific basis of a comprehensive and consistent notion of interaction of a superhigh-frequency wave with semiconductor materials. For the first time the effect of microwave electromagnetic radiation of various radiating powers and frequencies on the spectra of defect states in semiconductor crystals CdS, GaAs, GaP and InP, as well as SiO2/GaAs and por-InP structures, was studied experimentally. Possible mechanisms of defect structure transformation under microwave irradiation were estimated. The changes in spectra of radiative recombination of the structures studied areattributable to transformations which are qualitatively similar to those occurring on magnetic treatment. A possibility of application of microwave irradiation for technological purposes is shown.

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. Мілєнін Віктор Володимирович
2. Milenin Viktor

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. Горбик Петро Петрович
2. Горбик Петро Петрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 01.04.18

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. Корсунська Надія Овсіївна
2. Корсунська Надія Овсіївна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10, 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. Чайка Георгій Євгенович
2. Чайка Георгій Євгенович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Шейнкман Моісей Ківович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шейнкман Моісей Ківович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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