Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0401U001900

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-06-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стрільчук Оксана Миколаївна
2. Stril'chuk Oksana Mykolayivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 15-06-2001

Спеціальність за освітою: 7.070105

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: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Вивчення дефектних станів у напівізолюючому нелегованому арсеніді галію

2. Study of defect states in semi-insulating undoped gallium arsenide

Реферат/анотація:

1. Випромінювальна рекомбінація нерівноважних носії струму на дефектних станах, зумовлених залишковими домішками та дефектами гратки у напівізолююлюючому спеціально нелегованому GaAs. Мета - виявлення взаємодії дефектних станів між собою і з екситонами, та з'ясування дії на них термообробки по особливостям перебігу випромінювальної рекомбінації нерівноважних носіїв струму в напівізолюючому GaAs. Метод - дослідження спектрів фотолюмінесції кристалів з різним вмістом залишкових домішок у широкому температурному діапазоні при різних рівнях збудження. Встановлена значна взаємодія домішок між собою та з дефектами гратки, домішок з вільними екситонами. Визначена роль домішки вуглецю в утворенні дивакансій галію. Доведено, що смуга випромінювання з положенням максимуму 1.5133 еВ зумовлена випромінювальною рекомбінацію зв'язаного на іонізованому донорі екситона. Встановлено вплив термообробки при 900 С протягом 20-90 хв на домішковий склад досліджуваних зразків, зокрема, підвищення концентрації акцепторів і нем онотонну зміну концентрації донорів. Запропоновано

безконтактний експресний метод визначення кількісного вмісту вуглецю, цинку та кремнію в напівізолюючому GaAs.

2. Radiative recombination of excess change carriers on defect states induced by residual impurities and lattice defects in specially undoped semi-insulating GaAs. The aim - to reveal the interaction of defect states one with the another and make clear the effect of thermal treatment on them by means of a study of radiative recombination of excess charge carriers in GaAs. The method - the investigation of photoluminescence spectra of crystals with different content of residual impurities in a wide temperature range and at different excitation levels. It is shown that in semi-insulating GaAs essential interaction of defect states occurs, i.e. the impurities interact with each other and they interact with lattice defects and with free excitons. The role of carbon impurity in gallium divacancies formation is determined. It is shown that the luminescence band at h(m =1.5133 eV is caused by radiative recombination in the exciton-impurity complex consisting of ionized shallow donor and exciton. The effect of h eat treatment at 900 C, 20-90 min on the impurity content in semi-insulating GaAs crystals, in particular, the increase of the acceptor content and non- monotonous change of the donor concentration, was observed. A contactless express method for the quantitative determination of carbon, zinc and silicon content in semi-insulating GaAs is proposed.

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. Глинчук К.Д.

2. Глинчук К.Д.

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. Корбутяк Д.В.
2. Корбутяк Д.В.

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. Брайловський Є.Ю.
2. Брайловський Є.Ю.

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. Гнатенко Ю.П.
2. Гнатенко Ю.П.

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