Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0400U000302

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-04-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жученко Зоряна Ярославівна
2. Zhuchenko Zoryana Yaroslavivna

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: 21-01-2000

Спеціальність за освітою: 7.070101

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): К 26.199.01

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

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. Магнітооптичні та багаточастинкові явища в гетероструктурах на основі квантових ям InGaAs з близькими до критичних ширинами

2. Magnetooptical and many-body phenomena in heterostructures based on InGaAs quantum wells possessing close to the critical widths

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: псевдоморфні модульовано леговані гетероструктури AlGaAs/InGaAs/GaAs із квантовими ямами InGaAs. Мета роботи: всебічне дослідження квантового каналу InGaAs, ширина якого є меншою від критичного значення. Методи дослідження: фотолюмінесценція, магнітолюмінесценція, комбінаційне розсіювання світла, оптичне детектування квантових осциляцій інтенсивності фотолюмінесценції в магнітному полі. Показано, що механізм випромінювальної рекомбінації змінюється від екситоноподібного до зона-зонного при зменшенні ширини квантової ями нижче критичного значення. Встановлено, що існує інтервал ширин квантової ями (12 - 20 нм), в якому якість квантового каналу для даних гетероструктур є прогнозованою. Знайдено нові особливості прояву багаточастинкових явищ у квантових ямах з високою густиною двовимірного електронного газу. Одержані результати можуть бути використані для вдосконалення технології вирощування довершених гетероструктур AlGaAs/InGaAs/GaAs та методів їх

неруйнівного контролю.

2. Object of investigation - pseudomorphic modulation-doped AlGaAs/InGaAs/GaAs heterostructures with InGaAs quantum wells. Goal of thesis - overall investigation of InGaAs quantum channel of under critical layer thickness. Investigation methods - photoluminescence, magnetoluminescence, Raman scattering, optical detection of quantum oscillations of photoluminescence intensity in magnetic field. It is shown that the mechanism of radiative recombination changes from excitonic-like to band-to-band under decrease of quantum well width below the critical value. It is established that there exists the interval of quantum well width (12 - 20 nm) where the quantum well quality preserves predictable for the given heterostructures. New peculiarities of behavior of many-body phenomena are found in quantum wells with high density two-dimensional electron gas. The results obtained can be used for improvement of technology of perfect AlGaAs/InGaAs/GaAs heterostructures growth and their nondestructive testing.

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. Тарасов Георгій Григорович
2. Тарасов Георгій Григорович

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. Блонський Іван Васильович

2. Блонський Іван 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. Корбутяк Дмитро Васильович

2. Корбутяк Дмитро Васильович

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 Мойсей Ківович

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

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.