

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0499U001554

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барабанов Олександр Валерійович

2. Barabanov Oleksand Valerijovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 24-05-1999

Спеціальність за освітою: 01.04

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.001.31

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31, 47.09.29

Тема дисертації:

1. Квантово-механічна теорія спін-залежної рекомбінації в напівпровідниках.
2. Quantum theory of spin-dependent recombination in semiconductors.

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці квантово-механічної теорії спін-залежної рекомбінації в напівпровідниках за участю локалізованих електронних пар. Запропонована теорія побудована на основі рівняння руху для оператора густини електронної пари і застосована для опису спін-залежної рекомбінації за механізмом Каплана-Соломона-Мотта та через збуджені триплетні стани точкових дефектів. Для обох механізмів досліджені положення та форма резонансних піків нерівноважної провідності. В рамках цього підходу в теорію спін-залежної рекомбінації включено надтонку взаємодію спінів локалізованих електронів та ядер, які оточують електрон. Це дозволяє використати її для аналізу реальних спектрів магнітного резонансу, які зареєстровані шляхом вимірювання провідності зразка (електрично-детектований магнітний резонанс, ЕДМР). В дисертації сформульовані характерні риси існуючих механізмів спін-залежної рекомбінації через локалізовані електронні пари, які дозволяють по експериментальним даним віддати перевагу одному

механізму.

2. The dissertation is devoted of quantum theory of spin-dependent recombination in semiconductors. The theory is based upon the von-Neumann equation for density operator of electron pair. The theory is applicable for both Kaplan-Solomon-Mott mechanism of spin-dependent recombination and spin-dependent recombination through the excited triplet states of point defects. The positions and shapes of the peaks of nonequilibrium conductivity are investigated for both mechanisms of spin-dependent recombination. The theory takes into account the hyperfine interaction between the localized electron spins and the spins of neighboring nucleus. This allows to use the theory for analysis of the real spectra of electrically-detected magnetic resonance. Distinctive characteristics of the existing mechanisms of spin-dependent recombination are formed in the dissertation.

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. Третяк Олег Васильович

2. Третяк Олег Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 0.04.10

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. Іщенко Станіслав Степанович
2. Іщенко Станіслав Степанович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 0.04.10

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. Рябченко Сергій Михайлович
2. Рябченко Сергій Михайлович

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**

Мелков Геннадій Андрійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Мелков Геннадій Андрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.