Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000070

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-02-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вайнберг Віктор Володимирович
2. Vainberg Viktor Vladimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 22-01-2015

Спеціальність за освітою: 7.0508010

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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): Д 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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. Явища переносу у напівпровідникових селективно легованих гетероструктурах з різним типом квантових ям.

2. Transport phenomena in selectively doped semiconductor heterostructures with different kinds of quantum wells.

Реферат/анотація:

1. Проведені експериментальні дослідження і аналіз механізмів електропровідності, гальваномагнітних та фотоелектричних явищ в селективно легованих гетероструктурах на основі Ge-Si і напівпровідникових сполук A3B5 з різними типами квантових ям (КЯ) і -шарами домішки в КЯ або прилеглих шарах бар'єру. Зроблені чисельні розрахунки енергетичного спектра та рухливості електронів, просторового розподілу зарядів, величини магнітоопору. На їх основі побудовані моделі, що пояснюють поведінку електронного газу в рівноважних умовах та в умовах розігріву сильним латеральним електричним полем, в сильних магнітних полях. Проаналізована роль домішкової зони у формуванні енергетичного спектра електронів, її вплив на явища переносу в структурах з -шарами домішки в області КЯ. Досліджена залежність параметрів мілкої домішки від її положення в КЯ. Досліджені електричний і магнітотранспорт в деяких об'ємних напівпровідникових, полімерних та вуглецевих матеріалах, запропоновані моделі їх низькотемпературної

провідності та перспективи використання для кріогенних сенсорів.

2. There have been carried out experimental investigations and analysis of mechanisms of the electric conduction, galvanomagnetic and photoelectric phenomena in the selectively doped heterostructures based on Ge-Si and the III-V semiconductor compounds with different kinds of quantum wells (QW) and -layers of impurity in QW or adjacent barrier layers. The numerical calculations of the electron energy spectrum and mobility, spatial charge distribution, and magnetoresistance have been performed. Based on them the models explaining the electron gas behavior under the equilibrium conditions and conditions of heating by the strong lateral electric field, as well as in strong magnetic fields have been developed. The role of the impurity band in formation of the electron energy spectrum and its influence on the lateral transport phenomena in the structures with the -layers of impurity in the region of QW have been analyzed. The dependence of the shallow impurity parameters on its position in QW has been explored. The electric transport and magnetotransport have been investigated in some bulk semiconductor, polymeric, and carbon materials; the models of their low-temperature conduction and perspective application in cryogenic sensorics have been 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. Сарбей Олег Георгійович
2. Sarbey Oleg Georgievich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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. Кочелап В'ячеслав Олександрович

2. Кочелап В'ячеслав Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Скришевський Валерій Антонович

2. Скришевський Валерій Антонович

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. Андрієвський Володимир Васильович

2. Андрієвський Володимир 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 Яценко Леонід Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Яценко Леонід Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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