Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002179

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-05-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бурбан Олександр Вікторович
2. Burban Olexandr Viktorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 29-04-2016

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Волинський технікум Національного університету харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 34804384

Місцезнаходження: 43016, м. Луцьк, вул. Кафедральна, 6

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 61.051.01

Повне найменування юридичної особи: ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: пл. Народна, 3, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: Україна, Волинська область, місто Луцьк, вул. Львівська, 75, 43018

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, 29.19.33

Тема дисертації:

1. Деформаційні ефекти в (L1-Delta1)-моделі зони провідності кристалів германія

2. Deformation effects in (L1-Delta1)-model of conduction band of germanium crystals

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню впливу радикальної перебудови зонної структури кристалів n-Ge при дії значних одновісних тисків на механізми тензоефектів та розсіяння носіїв заряду. На основі теорії анізотропного розсіяння та експериментальних даних поздовжнього тензорезистивного ефекту кристалів n-Ge знайдено константи деформаційного потенціалу, ефективну масу густини станів та компоненти тензора ефективної маси для Delta1-мінімуму. З врахуванням хімічного зсуву обчислено енергію іонізації основного стану мілких донорів Sb, P, As, зв'язаних із Delta1-долинами зони провідності германія. Показано, що характер екранування домішкових іонів електронами зазнає змін у результаті інверсії типу (L1-Delta1) абсолютного мінімуму в n-Ge. Встановлено, що для чотирьох та шестиеліпсоїдної Delta1-моделі суттєвим стає міждолинне розсіяння. Показано, що велична п'єзоопору n-Ge при одновісному тиску P||[100], коли реалізується L1- Delta1-модель зони провідності, залежить від відносного вкладу нееквівалентного міждолинного розсіяння електронів між L1- та Delta1-мінімумами.

2. This dissertation deals with the study of influence of a radical restructuring of the band structure of crystals n-Ge under significant uniaxial pressure on the mechanisms of tensoeffects and scattering of charge carriers. Constants of deformation potential, effective mass for density of states and tensor components of effective mass for Delta1-minimum were revealed on the basis of the theory of anisotropic scattering and experimental data of longitudinal tensoresistive effect of n-Ge crystals. The energy of ionization for the ground state of petty donors Sb, P, As for Delta1- model of the conduction band of single crystals n-Ge is calculated on the basis of variation method of Ritz taking into account chemical shift. The influence of (L1-Delta1) absolute minimum type of inversion on screening effect is investigated. The results of the investigation showed that screening radius for the same concentration of screening carriers is different for different type minima. The intervalley scattering should be taken into account in four-ellipsoidal and six-ellipsoidal Delta1-models of the n-Ge conduction band. Tensoresistive effect for uniaxially deformed along the crystallographic direction [100] single crystals n-Ge under different temperatures has been investigated. The results of theoretical calculations show that tensoresistive effect for n-Ge under uniaxial pressures 1,6<P<2,7 GPa depends on the effectiveness of nonequivalent intervalley scattering of electrons between L1- and Delta1-minima of the conduction band.

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. Луньов Сергій Валентинович
2. Luniov Sergiy Valentynovych

Кваліфікація: к.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. Хархаліс Любов Юріївна

2. Хархаліс Любов Юріївна

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. Єрмаков Валерій Миколайович

2. Єрмаков Валерій Миколайович

Кваліфікація: к.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 Блецкан Дмитро Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Блецкан Дмитро Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.