Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U003156

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдар Олександр Вадимович

2. Gaydar Alexander Vadimovich

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: 24-10-2002

Спеціальність за освітою: 7.070201

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: 29.19.01, 29.31.21

Тема дисертації:

1. Дослідження збуджень електронного газу в кристалах германію методом непружного розсіяння світла

2. Investigation of electron gas excitations in the crystals of germanium by inelastic light scattering

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень: неекрановані одночастинкові та колективні збудження вільних носіїв заряду і розсіяння ними світла в недеформованих та направлено-деформованих кристалах p-Ge. Мета: дослідження особливостей одночастинкових та колективних збуджень вільних носіїв в кристалах з виродженим енергетичним спектром носіїв. Методи досліджень: вимірювання спектрів та поляризаційних властивостей непружно-розсіяного ІЧ-світла, виміри електропровідності та ефекту Холла, числові розрахунки. Основні результати: Експериментально підтверджено існування в кристалах із виродженим енергетичним спектром нового типу неекранованих одночастинкових збуджень носіїв - флуктуацій повного моменту носіїв. Виявлено нестандартний характер концентраційної залежності частоти плазмонів та асиметрія смуги розсіяння ними світла в p-Ge. Показано, що це обумовлено внеском переходів носіїв між виродженими підзонами в діелектричну проникність кристала. Виявлено і досліджено комбінаційне розсіяння ІЧ-світла при переходах носіїв між розщепленими одноосьовим тиском валентними підзонами (поблизу їх екстремумів), та зміну частоти плазмонів в направлено-деформованому p-Ge.

2. Object of investigation: excitations of free carriers and light scattering in uncompressed and uniaxially compressed crystals of p-Ge. Aim: to study the feature of unscreened single-particle and collective excitations in crystals with degenerate energy spectrum of carriers. Methods: measurements of spectra and polarization properties of inelastic light scattering, electroconductivity and Hall effect, numerical computation. Main results: experimental confirmation for the existing of new type of unscreened single-particle excitation in the crystals with degenerate energy spectrum of carriers, namely fluctuations of total momentum of carriers, has been obtained. The non-standard character of plasma frequency dependence on carrier concentration and assymmetrical shape of plasmon line have been founded. It was shown that this features are caused by intersubband transitions of carriers. Infrared Raman scattering due to the intersubband transitions between decoupled subbands in uniaxially crystals of p-Ge hasbeen studied and the change of the plasmon frequency under a uniaxially stress was observed.
.

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. Порошин Володимир Миколайович
2. Poroshin Volodimir Mikolayevich

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пучковська Галина Олександрівна

2. Пучковська Галина Олександрівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрук Микола Леонтійович

2. Дмитрук Микола Леонтійович

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 Бродин Михайло Семенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бродин Михайло Семенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.