Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000883

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хижний Валерій Іванович
2. Khizhnyi Valeryi Ivanovich

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: 18-10-2011

Спеціальність за освітою: 7.090.701

Місце роботи здобувача: Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: 61085, м. Харків, вул. Ак.Проскури,12

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 64.175.03

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Вєркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, 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 радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: 61085, м. Харків, вул. Ак.Проскури,12

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Високочастотне електромагнітне збудження звуку в провідних та магнітних структурах

2. High-frequency electromagnetic excitation of sound in conducting and magnetic structures

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вирішенню проблеми електромагнітного збудження звуку на частотах 200-600 Мгц в металі, напівпровідниковій гетероструктурі і магнітному діелектрику. У вольфрамі при гелієвій температурі в умовах просторової і часової дисперсії виявлений ряд нових ефектів деформаційного механізму генерації звуку: збудження поперечних звукових мод різного типу; анізотропія деформаційного потенціалу; нелінійна генерація звуку подовжньої поляризації. У напівпровідникових SiGe/Si гетероструктурах виявлений ефект генерації звуку ВЧ - електричним полем і вивчені його особливості. Запропонована модель генерації звуку пов'язана з кулонівським механізмом взаємодії просторово неоднорідного розподілу ВЧ - поля і зарядів в гетероструктурі. У антиферомагнетику бораті заліза вперше виявлений і вивчений ефект акустичного двопроменезаломлювання та його тонка структура. Запропонована модель ефекту, пов'язана з наведеною одноосьовою базисною анізотропією. Встановлений вклад п'єзомагнетизму в магнітопружну енергію

кристала, пояснюючий ряд уперше виявлених ефектів: пом'якшення немагнітної пружної моди; ВЧ - магнітної генерації подовжнього звуку; магнітопольових резонансів подовжнього звуку і їх особливостей.

2. The thesis is devoted to solving the problem of electromagnetic excitation of sound in metal, semiconductor heterostructure and magnetic dielectric at frequencies 200-600 MHz. In tungsten at helium temperature under the conditions of spatial and temporal dispersion the row of new effects of deformation mechanism of sound generation is found out. Among them are: excitation of transversal sound modes of different type, anisotropy of deformation potential, nonlinear generation of sound of longitudinal polarization. In semiconductor SiGe/Si heterostructures the effect of sound generation by the HF - electric field is discovered and his features are studied. The model of sound generation related to the coulomb mechanism of interaction of spatially non-uniform distribution of HF- field and charges in heterostructure is offered. In antiferromagnet iron borate the effect of birefringence and his thin structure are first found out and studied. The model of effect connected to the induced uniaxial base anisotropy is proposed.The contribution of piezomagnetism to the magnetoelastic energy of crystal, explaining row of first found out effects such as: softening of nonmagnetic elastic mode, HF-magnetic generation of longitudinal sound, magnetic field dependence of longitudinal sound resonances and their features, is determined.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андерс Олександр Георгійович
2. Андерс Олександр Георгійович

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. Мамалуй Андрій Олександрович
2. Мамалуй Андрій Олександрович

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. Булгаков Олексій Олександрович
2. Булгаков Олексій Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 01.04.03

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	Омельянчук Олександр Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Омельянчук Олександр Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.