Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0505U000318

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-06-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Городілов Борис Якович

2. Gorodilov Borys Yakovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.09

Назва наукової спеціальності: Фізика низьких температур

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-05-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Вєркіна

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: 61164, Україна, м. Харків, пр. Науки, 47

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 64.175.02

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: Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Вєркіна

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: 61164, Україна, м. Харків, пр. Науки, 47

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.

Тема дисертації:

1. Домішкові ефекти у низькотемпературній теплопровідності кріокристалів

2. Impurity effects in low temperature thermal conductivity of cryocrystals

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - теплопровідність квантових і класичних діелектричних кристалів (кріокристалів), як чистих і тих що містять домішки.. Метод дослідження - вимір коефіцієнта теплопровідності кріокристалів в інтервалі температур 1.5 - 20 К методом стаціонарного теплового потоку. Виявлено вплив нормальних фонон-фононних процесів розсіювання на теплопровідність твердих воднів. Експериментально обґрунтована можливість єдиного опису нормальних фонон фононних процесів для класичних і квантових кристалів. Вперше виявлено аномально значний вплив квазіізотопічної домішки (неон) з концентрацією порядку однієї мільйонної долі на теплопровідність твердого параводню з концентраційною залежність теплоопору істотно слабшою за лінійну. Виявлений ефект кількісно і якісно пояснений інтерференцією резистивних і нормальних фонон-фононних процесів розсіювання. Виділено внесок квантових ефектів у ізотопічне домішкове розсіювання фононів у твердому водні. Вперше виявлено новий механізм розсіювання фононів

неізотопічною домішкою (аргон у параводню). Експериментально досліджено вплив обертального руху домішкових молекул на теплопровідність класичних і квантових кристалів. Показано, що в усіх випадках домішкове розсіювання фононів має резонансний характер.

2. The object of the study are thermal conductivity of pure and dopped quantum and clasic crystals. The method of research is the steady state measurement method a coefficient thermal conductivity of cryocrystals in temperatures range 1.5 - 20 K. The influence normal phonon-phonon processes scattering have observed on thermal conductivity solid hydrogens. The possibility of united description normal phonon-phonon processes has been motivated experimental for classical and quantum crystals. At the first time anomalous influence the quasiisotopic impurity (neon) at concentrations of order 1 ppm on the thermal conductivity solid parahydrogen with the concentration dependent of the thermal resistence weaker than line has been observed. Observed effect quantitatively and qualitatively have been explained by interference resistivity and normal phonon-phonon processes scattering. The contribution of quantum effects in the isotopic impurity phonon scattering has been detached in the hard hydrogen. At the first time the new mechanism of nonisotopic impurity phonon scattering has been observed (argon in parahydrogen). A influence of rotation motion of impurity molecules on the thermal conductivity of classical and quantum crystals has been studied experimentally. It has shown that in all cases impurity phonon scattering has a resonance nature.

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. Рудавський Едуард Якович
2. Рудавський Едуард Якович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.09

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. Данильченко Борис Олександрович

2. Данильченко Борис 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. Пугачов Анатолій Тарасович

2. Пугачов Анатолій Тарасович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Гнатченко Сергій Леонідович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гнатченко Сергій Леонідович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.