Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0510U000031

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Феодосьєв Сергій Борисович
2. Feodosyev Sergiy Borisovich

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: 15-12-2009

Спеціальність за освітою: 8.070101

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): Д64.175.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 29.19.07

Тема дисертації:

1. Динаміка ґратки кристалів зі складними дефектами, шаруватих та розупорядкованих структур

2. Lattice dynamics of crystals with complicated defects, layered and disordered structures

Реферат/анотація:

1. У дисертації представлені результати, проведених на мікроскопічному рівні теоретичних досліджень фононних спектрів і коливальних характеристик гетерогенних кристалічних та невпорядкованих систем. Об'єкт досліджень - кристалічні системи зі складними дефектами, невпорядковані тверді розчини та сплави, квазінизьковимірні і багатошарові кристали, нанокластери. Мета досліджень отримання нових даних про фононні спектри і коливальні характеристики кристалічних систем з ослабленим впливом на коливальні характеристики кристалічної регулярності в розташуванні атомів. Методи дослідження: метод локальних функцій Гріна, метод регулярних вироджених збурень, метод якобійових матриць. Основні результати: встановлено спільність природи бозонних піків в невпорядкованих системах і особливостей ван Хова в ідеальних кристалах - додаткова дисперсія фононів, що поширюються, при їх розсіянні на повільних квазічастинка. Визначено вплив таких збуджень на низькотемпературну теплоємність. Визначено характер трансформації дискретного локального рівня в домішкову зону зі зростанням концентрації домішки.

Розраховані та проаналізовані фононні спектри шаруватих і багатошарових кристалів: графіту, діхалькогенідів перехідних металів та високотемпературних надпровідників типу 1-2-3. Побудована атомна динаміка нанокластерів, як вільних, так і адсорбованих на атомно-гладкій поверхні підкладки.

2. In the thesis, the results of microscale theoretical investigation of phonon spectra and vibration properties of the inhomogeneous and disordered crystalline systems are presented. Object of research the crystalline systems with complex defects, disordered solid solutions and alloys, quasi-low-dimensional and multilayer crystals, as well as nanoclusters are considered. Aim of research is a novel data acquisition for the phonon spectra and vibration-mediated properties of the crystalline systems with rather weak influence of crystal regularity on their vibration behavior. Methods of research include a local Green's function technique, method of regular degenerate perturbation and the Jacobi matrices technique. Main results: it was established that the boson peaks in disordered systems and van Hove singularities in regular crystals have the same origin, which is the excess phonon dispersion, rendered by the scattering of rapidly propagating phonons on slow quasiparticles. The boson-peak effects on heat capacity variation at low temperatures were discovered. The character of a discrete local level evolution towards the impurity band with doping was determined. The phonon spectra of the layered and multi-layer crystals such as graphite, transition-metal dichalcogenides and high-temperature superconductors of the 1-2-3 type, were calculated and scrutinized. The atomic dynamics in nanoclusters, either free or absorbed on a substrate with atomically smooth surface, is described.

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. Сиркін Євген Соломонович

2. Syrkin Evgeni Solomonovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 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. Ямпольский Валерій Олександрович
2. Ямпольский Валерій 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. Фєльдман Едуард Петрович
2. Фєльдман Едуард Петрович

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. Кошкін Володимир Мойсейович
2. Кошкін Володимир Мойсейович

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	Стржемечний Михайло Олексієвич
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Стржемечний Михайло Олексієвич
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.