Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005742

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гулатіс Іоанніс

2. Goulatis Ioannis

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 20-11-2009

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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): Д64.051.03

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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.29

Тема дисертації:

1. Анізотропія електротранспорту, надлишкова провідність і структурна релаксація в ВТНП-монокристалах системи 1-2-3

2. Transport anisotropy, excess conductivity and structural relaxation in HTSC single crystals of the 1-2-3 system

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - структурна релаксація і динаміка перенесення заряду в нормальному стані в монокристалах ReBaCuO (Re=Y, Ho) з різним ступенем відхилення від кисневої стехіометрії і легованих заміщаючими елементами. Метою роботи було розвязання задачі, щодо встановлення фізичних закономірностей проходження динамічних фазових переходів і зясування особливостей взаємовпливу процесів локалізації носіїв, флуктуаційної і псевдощілинної аномалій в умовах дії зовнішніх чинників (низької температури, високого тиску і магнітного поля), а також структурної анізотропії і заданої топології дефектів кристалічної решітки у ВТНП-сполуках системи 1-2-3. Результати, новизна: 1.Вперше показано, що в монокристалах HoBaCuO межі двійникування є ефективними центрами розсіювання нормальних носіїв. При збільшенні дефіциту кисню в об'ємі кристала відбувається посилення процесів локалізації носіїв уздовж вісі c, що супроводжується переходом від ПЩ-режиму до режиму стрибкової провідності зі змінною довжиною стрибка. 2.Вперше визначена енергія активації процесу релаксації електроопору монокристалів ReBaCuO

(Re=Y, Ho) з нестачею кисню, яка є функцією температури і тиску. При цьому встановлено, що по мірі наближення до рівноважного стану в системі величина енергії активації і характерні терміни процесів релаксації збільшуються. 3.Вперше встановлено, що прикладання постійного магнітного поля (до 12,7 кЕ) в слабко допованих алюмінієм монокристалах YBaCuAlO приводить до істотного звуження температурного інтервалу існування флуктуаційної парапровідності. При цьому описання надлишкової провідності експоненціальгою температурною залежністю може бути задовільно пояснене в термінах теорії середнього поля, де T* представлена, як температура кросовера до псевдощілинного стану. Галузь використання: фізика твердого тіла, фізика надпровідності.

2. Object of research: Structural parameters, and also temperature, concentration, time, field and baric dependences of resistivity parameters of HTSC single crystals of the 1-2-3 system. Aim: dynamic phase transitions and features of reciprocal of localization processes, fluctuation and pseudo-gap anomalies in the conditions of action of external factors (low temperature, high pressure and magnetic field), and also structural anisotropy and given defects topology of crystalline grate in HTSC- compounds of the 1-2-3 system. Results, novelty:1. For the first time it is determined that, the boundaries of the twin domains are effective centers for the scattering of normal carriers. With the reduction of the oxygen content, there is an increase of the processes of the carrier localization. This in turn accompanies the transition from a pseudo-gap regime to the variable-range-hopping regime. 2.For the first time it is shown that energy of activation of relaxation process of electroresistance of oxygen deficient ReBaCuO (Re=Y, Ho) single crystals is temperature and pressure function. It is thus established, that as approaching an equilibrium condition in system the size of energy of activation and characteristic times of processes of a relaxation increase. 3. For the first time it is established, that the appendix of a constant magnetic field to 12,7 kOe in weak doped by aluminium YBaCuAlO single crystals leads to essential narrowing of a temperature interval of exess paraconductivity. The excess conductivity shows exponential temperature dependence and can be interpreted in the mean field theory, where T* represents the mean field crossover temperature to a pseudogap regime. Application field:solid state physics, superconductivity.

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. Вовк Руслан Володимирович

2. Vovk Ruslan Volodimirovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хоткевич Андрій Володимирович
2. Хоткевич Андрій Володимирович

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. Гвоздіков Володимир Михайлович
2. Гвоздіков Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 01.04.22

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 Гладких Микола Тимофійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гладких Микола Тимофійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.