

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003178

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-04-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Самойлов Олексій Вікторович

2. Samoylov Alexey Viktorovich

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: 15-04-2011

Спеціальність за освітою: 7.070100

Місце роботи здобувача: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейербаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.051.03

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Українська державна академія залізничного транспорту

**Код за ЄДРПОУ:** 01116472

**Місцезнаходження:** 61050, Харків, пл.Фейербаха, 7

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство транспорту України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.29

**Тема дисертації:**

1. Електротранспорт та структура шаруватих сполук на основі монокристалів системи 1-2-3, діселеніду ніобію та супутніх оксидів
2. Electrotransport and structure in layered compounds of the 1-2-3 single crystals system, diselenide of niobium and related oxides.

**Реферат:**

1. Мета: встановлення фізичних закономірностей еволюції електротранспортних характеристик шаруватих монокристалічних сполук на основі системи 1-2-3 і NbSe<sub>2</sub> з близьким параметром анізотропії і супутніх оксидів у процесі зміни їх структурного складу і дії високого гідростатичного тиску. Об'єкт дослідження: динаміка перенесення заряду, перерозподіл лабільної компоненти і фазове розшарування в монокристалах Y<sub>1-z</sub>PrzBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-?</sub>, HoBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-?</sub> і Nb<sub>1-x</sub>Sn<sub>x</sub>Se<sub>2</sub>, допованих заміщаючими елементами при температурах вище критичної. Наукова новизна: 1. Вперше показано, що при зростанні концентрації празеодиму в інтервалі 0,0 < z < 0,5 відбувається істотне зміщення температурних ділянок, що відповідають переходам виду метал-діелектрик і режиму реалізації псевдощільнинної аномалії. При цьому надлишкова провідність монокристалів Y<sub>1-z</sub>PrzBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-?</sub> у широкому інтервалі температур, описується експоненціальною температурною залежністю. 2. Вперше встановлено, що зниження вмісту кисню у монокристалах HoBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-?</sub> приводить

до його нерівномірного розподілу в об'ємі кристала з утворенням фаз з різною  $T_c$ . Індукований високим тиском перерозподіл лабільного кисню приводить до посилення фазового розшарування в об'ємі монокристалів  $\text{HoBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$  з дефіцитом кисню і стимуляції в них процесів висхідної дифузії між провідними фазами з різним ступенем відхилення від кисневої стехіометрії. 3. Вперше показано, що особливості поведінки залежності електроопору від температури у сполуки  $\text{Nb}_{1-x}\text{Se}_2\text{Sn}_x$ , пов'язані з виникненням переходу хвилі зарядової густини, відсутні для всіх досліджених концентрацій домішок олова, тому вплив переходу хвилі зарядової густини на критичну температуру має бути дуже незначним. Основний внесок у збільшення  $T_c$  при дії високого гідростатичного тиску вносить зміна густини станів на рівні Фермі. При цьому фононний спектр зміщується у бік високих частот.

2. The purpose of work was a decision of task, in relation to establishment of physical conformities to the law of evolution of Electrotransport descriptions of the stratified single-crystal connections on the basis of the system 1-2-3 and DPM  $\text{NbSe}_2$  with the near parameter of anisotropy and concomitant oxides in the process of change of their structural composition and influence of hydrostatical high-pressure. Object of research: Is a research object a dynamics of transfer of charge, redistribution components and phase stratification in the single-crystals of  $\text{Y}_{1-z}\text{Re}_z\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$  ( $\text{Re}=\text{Pr}, \text{Ho}$ ) and  $\text{Nb}_{1-x}\text{Sn}_x\text{Se}_2$ , doped by deputizing elements, at temperatures higher critical. Scientific novelty of the got results: 1. Is it first rotined that at growth of concentration of Pr in an interval  $0,0 < z < 0,5$  there is substantial displacement of temperature areas which answer the transition of kind metal-dielectric and to the mode of realization of pseudocrack anomaly. Thus dependence of surplus conductivity on the temperature described exponential temperature dependence. 2. Is it first set that lowering of degree doped oxygen of single-crystals of  $\text{HoBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$  results in the uneven distributing of oxygen on volume crystal and to formation of phases with different critical temperatures. Induciruemoe high pressure does the redistribution of лабільного oxygen result in strengthening of phase stratification in the volume of single-crystals of  $\text{HoBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$  with the deficit of oxygen and stimulation in them processes of ascending diffusion phase-to-phase with the different degree of deviation from oxygen stehiometry. 3. It is experimentally rotined first, that features of conduct of електросопротивлення from a temperature in connection of  $\text{Nb}_{1-x}\text{Se}_2\text{Sn}_x$ , related to the origin of WCD-transition, absent for all of investigational concentrations of admixtures of tin. A basic contribution to the increase of  $T_s$  at affecting of hydrostatical high-pressure connection of  $\text{Nb}_{1-x}\text{Se}_2\text{Sn}_x$  makes alteration to the closeness of the states at the level of Fermi. Thus a phonon spectrum is displaced toward high-frequencies.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

**VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Вовк Ручслан Володимирович

2. Vovk Ruslan Vladimirovich

**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

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кордюк Олександр Анатолійович

2. Кордюк Олександр Анатолійович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 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

**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**

Андерс Олександр Георгійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Андерс Олександр Георгійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.