# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0411U007491

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 29-12-2011

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Самофалова Вікторія Миколаївна
2. Samofalova Viktoriya Mickolayivna

**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:** 19-12-2011

**Спеціальність за освітою:** 8.090102

**Місце роботи здобувача:** Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14312223

**Місцезнаходження:** 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

**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 64.245.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14351499

**Місцезнаходження:** вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, 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:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.23

**Тема дисертації:**

1. Тунельна спектроскопія елементарних збуджень в сильнокорельованих системах (металооксиди)
2. Tunneling spectroscopy of elementary excitation in strongly correlated systems (metal oxides)

**Реферат:**

1. Об'єкт: тунельне перенесення заряду (електрон-фононна взаємодія) в сильнокорельованих електронних системах. Мета: встановлення електрон-фононної взаємодії в сильнокорельованих електронних системах (манганітах і купратах), визначення ролі внутрішньобар'єрних локалізованих станів у формуванні їх фізичних властивостей, виявлення в цих системах елементарних збуджень орбітально-впорядкованих станів. Методи: метод тунельної спектроскопії фононних збуджень для зразків у нормальному стані а також чисельні методи аналізу функцій електрон-фононної взаємодії. Результати: Показано, що залежність провідності від напруги на бар'єрі добре узгоджується з поведінкою провідності (сигма (V) ~ V 4/3), яка зумовлена наявністю локалізованих станів всередині бар'єра. Таке узгодження більшою мірою виявляється в разі більшого опору на зразку. Проведено чисельне відновлення і аналіз функцій електрон-фононної взаємодії на підставі підходу для нормальних об'єктів і розраховані константи електрон-фононної взаємодії для манганітів і

купратів. Встановлено, що їх величини близькі до величин надпровідних систем (лямбда ~ 2). Вперше методом тунельної спектроскопії знайдено і підтверджено існування орбітонів, що спостерігалися раніше в оптичних експериментах. Галузь використання: фізика твердого тіла, мікроелектроніка

2. Object: tunnel charge transport (electron-phonon interaction) in strongly correlated electronic systems. The purpose: the determination of electron-phonon interaction in strongly correlated electronic systems (manganites and cuprates), definition of a role of the interbarrier localized conditions in formation of their physical properties, revealing in these systems of elementary excitations of the orbital-ordered conditions. Methods: a method of tunnel spectroscopy of phonon excitations for samples in a normal condition and also numerical methods of the analysis of electron-phonon interaction functions. Results: It is shown, that the dependence of conductivity from voltage on a barrier is well coordinated with behavior of conductivity (sigma (V) ~ V 4/3), caused by presence of the localized conditions in a barrier. Such coordination is seen more strongly in a case of higher resistance on the sample. Numerical restoration and the analysis of electron-phonon interaction functions on the basis of the approach for normal objects is spent and the constants of electron-phonon interactions for manganites and cuprates are calculated. It is determined, that their sizes are close to sizes of superconducting systems (lyambda ~ 2). For the first time the method of tunnel spectroscopy reveals and confirms existence of orbitons, observed earlier in optical experiments. Field of application: physics of solid state, microelectronics

**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. Свистунов Володимир Михайлович

2. Svistunov Vladimir Mihaylovich

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Омельянчук Олександр Миколайович
2. Омельянчук Олександр Миколайович

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

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