# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0409U004692

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 20-10-2009

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Баранова Катерина Володимирівна
2. Baranova Kateryna Volodymyrivna

**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:** 28-09-2009

**Спеціальність за освітою:** 8.080202

**Місце роботи здобувача:** 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

## 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:** Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14351499

**Місцезнаходження:** 61024, Україна, м. Харків-24, вул. Гуданова, 13

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.15

**Тема дисертації:**

1. Неоднорідні стани в області фазових переходів в ортоферіті ербію

2. Nonhomogeneous states in the phase transitions range of erbium orthoferrite

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт: фазові переходи в монокристалічних пластинах ортоферіту ербію різної кристалографічної орієнтації. Мета: встановлення природи неоднорідних станів в області фазових переходів на прикладі ортоферіту ербію. Методи: експериментальні дослідження неоднорідних станів в області фазових переходів проведені на установках, принцип дії яких засновано на використанні магнітооптичного ефекту Фарадея. Використано проточні кріостати двох типів. Дослідження енергетичного спектру проведено на спектральній установці з використанням заливного та проточного гелієвих кріостатів. При аналізі результатів використано як феноменологічний, так і мікроскопічний підхід. Результати: Розвинуто комплексний метод вивчення природи неоднорідних станів, заснований на теоретичному моделюванні візуальних експериментальних даних. Проведені вперше на вільних від напружень зразках дослідження дали можливість встановити магнітну природу спін-переорієнтаційного фазового переходу в ортоферіті ербію та визначну роль іону

ербія у формуванні сумарного магнітного моменту. Вперше запропоновано реальні багатошарові моделі, що пояснюють природу перебудови неоднорідних станів в області спінової переорієнтації в пластинах ортоферита ербію з поверхневим магнітножорстким шаром.Вперше візуалізовано проміжний стан в пластинах монокристалічного ортоферита ербію при метамагнітному фазовому переході та запропоновано термодинамічну модель його стабілізації. Галузь застосування: фізика твердого тіла, фазові переходи, магнетизм

2. Object: phase transitions in monocrystal plates of erbium orthoferrite with different crystallographic orientations. Goal: ascertain nature of inhomogeneous states in the area of phase transitions on example of erbium orthoferrite. Methods: experimental investigations of inhomogeneous states in the area of phase transitions were established with devices based on magneto-optic Faraday effect. Two types of flowing cryostats were used. Energy spectrum was examined in a device with a flowing and flooded helium cryostat. Phenomenological and methodological approach were used to analyze results. Results: a composite method of nonhomogeneous states nature study is developed. It is the first time the nonhomogeneous states in the phase transitions region were investigated for stress-free samples and for samples with hard-magnetic layer. Investigation made it possible to conclude that this transition has magnetic nature and erbium plays crucial role in it. For the first time real multilayer models were proposed that explain nature of nonhomogeneous states reorganization in spin-reorientation area in erbium orthoferrite plates with surface magnetic hard layer. For the first time intermediate state in monocrystal erbium othoferrite plates was visualized at metamagnetic phase transition. A thermodynamic model of it's stabilization was proposed. Field of application: solid state physics, phase transitions, magnetism

**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. Беляєва Алла Іванівна

2. Belyaeva Alla Ivanovna

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.07, 01.04.11

**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. Мамалуй Олія Олександрівна
2. Мамалуй Олія Олександрівна

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.07, 01.04.11

**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. Єрмолаєв Олександр Михайлович
2. Єрмолаєв Олександр Михайлович

**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.