

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003975

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-12-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хрустальов Володимир Михайлович

2. Khrustalov Volodymyr Mykhailovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.11

Назва наукової спеціальності: Магнетизм

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-11-2018

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна
Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, Україна

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): Д 64.175.02

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, 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: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Веркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19, 29.19.37, 29.19.43

Тема дисертації:

1. Особливості магнітних та магнетоелектричних властивостей кристалів LiCoPO_4 та LiNiPO_4 в сильному імпульсному магнітному полі
2. Peculiarities of the magnetic and magnetoelectric properties of the LiCoPO_4 and LiNiPO_4 crystals in high pulse magnetic field

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню нових індукованих сильним магнітним полем фазових переходів та змін електричної поляризації в антиферромагнетиках LiCoPO_4 та LiNiPO_4 . Встановлено, що перехід LiCoPO_4 з антиферромагнітного в насичений парамагнітний стан під впливом імпульсного магнітного поля, спрямованого вздовж легкої вісі, відбувається шляхом трьох фазових переходів. Виявлено високопольову фазу з лінійною зміною намагніченості, якій також властива електрична поляризація. У наближенні колінеарної моделі запропоновано варіанти магнітних структур у високопольових фазах, та розраховано константи обмінної взаємодії. Встановлено, що в LiNiPO_4 при $T = 4.2$ К в полі до 285 кЕ перебудова магнітної структури відбувається шляхом п'ятих магнітних фазових переходів. Виявлено електричну поляризацію в

антиферромагнітній та в одній з високопольових фаз. В антиферромагнітній фазі присутня як лінійна, так і кубічна по полю складова електричної поляризації. Побудовано фазові (H,T)-діаграми для LiCoPO₄ та LiNiPO₄ в інтервалі температур 1,6 – 20,8 К та магнітному полі до 285 кЕ.

2. The dissertation is devoted to the revealing of new phase transitions and changes in electric polarization induced by a strong magnetic field in antiferromagnets LiCoPO₄ and LiNiPO₄. It has been found that transition of LiCoPO₄ from antiferromagnetic to saturated paramagnetic state under the pulse magnetic field, directed along the easy axis, occurs through three phase transitions. The high-field phase with electric polarization and the linear changes in magnetization have been revealed. Possible magnetic structures forming in LiCoPO₄ in high-field phases have been proposed within a collinear model approximation, and the values of exchange parameters have been estimated. It has been found that in the field up to 285 kOe and T = 4.2 K the transformation of magnetic structure of LiNiPO₄ occurs through the five phase transitions. The electric polarization has been revealed both in antiferromagnetic and in one of the high-field phases. In the antiferromagnetic phase the electric polarization in addition to the linear component also contains the cubic one. The phase (H,T)-diagrams of magnetic states for both compounds LiCoPO₄ and LiNiPO₄ under high magnetic field up to 285 kOe in the temperature range 1,6 – 20,8 K has been constructed.

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. Харченко Микола Федорович

2. Kharchenko Mykola Fedorovych

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. Голуб Володимир Олегович
2. Golub Volodymyr Olegovych

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. Самофалов Володимир Миколайович
2. Samofalov Vladimir Nikolaevich

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Гнатченко Сергій Леонідович

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

Гнатченко Сергій Леонідович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.