Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000862

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-04-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пекінчак Ольга Володимирівна
2. Pekinchak Olha 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: 06-04-2017

Спеціальність за освітою: 8.05080102

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

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 35.052.13

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Модифікація структури та властивостей функціональних матеріалів на основі кобальтитів RCoO3 (R = Pr Tb)

2. Modification of the structure and properties of functional materials based on cobaltites RCoO3 (R = Pr-Tb)

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена експериментальному дослідженню впливу катіонного заміщення на параметри кристалічної структури, ступінь деформації перовскитної структури, термічне розширення, а також на спінові переходи та переходи метал-діелектрик в змішаних кобальтитах-феритах RCo1 xFexO3 (R = Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb) як потенційних функціональних матеріалів для різноманітних застосувань. Фазова та структурна поведінка в системах RCoO3 RFeO3 досліджена в повному концентраційному інтервалі в діапазоні температур 298-1173 K. Встановлено утворення неперервних твердих розчинів заміщення RCo1 xFexO3 із ромбічною структурою перовскиту типу GdFeO3. Методами in situ високотемпературної порошкової дифракції синхротронного випромінювання виявлені аномалії термічного розширення, пов'язані із переходами іонів Co3+ до вищих спінових станів та переходами метал-діелектрик, що відбуваються у відповідних системах. Встановлено вплив катіонного заміщення на структурні та термічні параметри систем RCoO3-RFeO3. Зокрема показано, що заміщення кобальту залізом в змішаних кобальтитах-феритах RCo1 xFexO3 веде до систематичного збільшення деформації перовскитної структури, а також то значного

підвищення температури спінових переходів та переходів метал-діелектрик.

2. This work is devoted to the study of the influence of cation substitution on the crystal structure parameters, deformation of perovskite structure, thermal expansion, spin-spin and metal-insulator phase transitions in the mixed cobaltites-ferrites RCo1 xFexO3 (R = Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb), potential functional materials for diverse applications. Phase and structural behaviour in the RCoO3 RFeO3 pseudobinary system has been investigated in a whole concentration range in the temperature range 298-1173 K. Formation of a continuous solid solution RCo1 xFexO3 with orthorhombic perovskite structure (GdFeO3 type of structure, space group Pbnm) has been revealed. Crystal structure parameters of new mixed praseodymium cobaltites-ferrites RCo1xFexO3 has been determined in the temperature range of 298-1173 K by means of in situ high-resolution X-ray synchrotron powder diffraction. Pronounced anomalies in the lattice expansion, as well as in other structural parameters, such as interatomic distances and atomic displacement parameters, has been detected. It was shown that these anomalies are associated with partial transitions of Co3+ ions to the higher spin states and metal-insulator transitions occurred in corresponding systems. The influence of cation substitution on the structural and thermal parameters of the RCoO3-RFeO3 system has been established. It was shown, that partial substitution of iron for the cobalt sites in RCo1 xFexO3 series led to increase of perovskite structure deformation and to the increasing temperatures of spin-spin and insulator-metal transitions.

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. Василечко Леонід Орестович

2. Vasylechko Leonid Orestovych

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Пріхна Тетяна Олексіївна

2. Пріхна Тетяна Олексіївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Сольський Іван Михайлович

2. Сольський Іван Михайлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.27.06

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	Готра Зенон Юрійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Готра Зенон Юрійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.