Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U005436

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Івахнєнко Наталія Миколаївна

2. Ivakhnenko Nataliya Nickolayevna

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: 12-11-2009

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського

Код за ЄДРПОУ: 01566057

Місцезнаходження: 50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Островського, 16

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 11.184.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження: 03680 Київ пр.Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

Тема дисертації:

1. Еволюція кластеризованої структури при зміні складу та тривалості відпалу ферошпінелей

2. Evolution of clustered structure with changing ferrospinel composition and annealing duration

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено виявленню закономірностей формування квазирівноважних мезоскопічних групувань атомів (кластерів), які відрізняються від оточення матриці складом, атомною та електронною структурами в матричній структурі Mn-Zn і Mg-Zn феритів. Марганець-цинкові ферити розрізняються масовими частками початкових оксидів, магній-цинкові ферити - часом відпалу від 0.5 до 8.0 годин при температурі відпалу T=1280C. Кластери являють собою сім'ю фрагментів площин і на дифракційній картині мають вигляд дифузних смуг між вузькими дебаєвськими лініями основної структури. Методами дослідження є рентгеноструктурний і рентгеноспектральний аналіз кластеризованих структур. Показано, що зміна хімічного складу Mn-Zn феритів викликає розвиток кластерів мезоскопічного розміру, зі зміною іонізації марганцю (від двовалентного до тривалентного марганцю). Встановлено, що для кластеризованих структур Mg-Zn феритів характерно шарувато-неоднорідний розподіл хімічних елементів. Виявлено зміну матричної структури з гомогенного в гетерогенний стан від 1 години до 2 годин відпалу та наступний

фазовий перехід із упорядкованого твердого розчину у стабільний стан (при t >2 годин). Встановлено зростання інтенсивності високоенергетичних станів у емісійних спектрах заліза, що вказує на зростання частки колективізованих електронних станів при 2 годинах відпалу на відміну від локалізованих, домінуючих при 1 годині. Показано, що кластери у Mn-Zn і Mg-Zn феритах викликають зміну фізичних властивостей.

2. The thesis is devoted to determining the regularities of quasi-equilibrium mesoscopic size formations (clusters), differing by composition, atomic or electronic structure, in the matrix structure of Mn-Zn and Mg-Zn ferrites. Mn-Zn ferrites differ in mass concentration of native oxides while Mg-Zn ferrites differ in annealing time from 0.5h to 8h at T=1280C. Cluster is a family of well-developed plane fragments having the appearance of diffuse stripes between narrow Debye lines of basic structure on diffraction pattern. X-ray diffraction and X-ray spectrum methods are used for the analysis of clustered structures. It is demonstrated that changing of chemical composition of Mn-Zn ferrites results in development of mesoscopic size clusters involving ionization changing of Mn ions (from bivalent to the trivalent manganese). Mg-Zn ferrite structures are found to feature inhomogeneously layered distribution of chemical elements. Matrix structure in Mg-Zn ferrites demonstrates changing from homogeneous state to heterogeneous state with annealing time from 1h to 2h annealing, and subsequent phase transition from a stratified ordered solid solution to a stable state after 2h. It is established that high-energy state intensity increases in emission spectrums of iron, which indicates the increased fraction of collective electrode states with a 2 hour annealing period in comparison to localized states domineering at 1h. It is shown that clusters in Mn-Zn and Mg-Zn ferrites cause changing of physical properties.

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. Самойленко Зінаїда Андріївна
2. Samoilenko Zinaida Andreyevna

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. Ігнатенко Петро Іванович
2. Ігнатенко Петро Іванович

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. Юрченко Володимир Михайлович
2. Юрченко Володимир 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 Варюхін Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Варюхін Віктор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.