Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0517U000543

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-07-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябцев Сергій Іванович

2. Ryabtsev Sergiy Ivanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 30-06-2017

Спеціальність за освітою: 104

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Код за ЄДРПОУ: 01116130

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, вул. Лазаряна, 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 08.051.02

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, 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: Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Код за ЄДРПОУ: 01116130

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, вул. Лазаряна, 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

Тема дисертації:

1. Метастабільні стани у загартованих з рідини і пари сплавах і незмішуваних системах

2. Metastabile states in quenching from a melt and a vapor alloys and unmixed systems.

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є формування метастабільних кристалічних і аморфних фаз у плівках, які отримані методами іоно-плазмового розпилення сплавів та гартування з рідкого стану. Метою дисертаційної роботи є встановлення зв'язків між процесами формування метастабільних фаз у металах і сплавах при гартуванні з розплаву та осадження з пари атомів з підвищеною енергією. Фазовий склад і структуру матеріалів, отриманих методами іоно-плазмового розпилення сплавів та гартування з рідкого стану, досліджували методами рентгеноструктурного аналізу (РСА), електронної мікроскопії. Розподіл насичуючих елементів у напилених плівках визначали шляхом енергодисперсійного аналізу. Кінетика процесів структурних перетворень вивчалась методами РСА та побудовою зміни електроопору при нагріві у вакуумі. Для вимірювання електричних і магнітних властивостей використовували методи резистометрії та вібраційної

магнітометрії. Використання взаємодоповнюючих методів дослідження, апробованого апарату математичної і статистичної фізики з пакетом сучасних обчислювальних програм, дозволило отримати кореляцію між результатами модельних і експериментальних досліджень, а також їх відповідність сучасним фізичним уявленням, що забезпечує достовірність отриманих наукових результатів. Робота розвиває існуючі уявлення щодо фізичних механізмів утворення метастабільних станів у плівках при іоно-плазмовому осадженні атомів з підвищеною енергією та гартуванні з рідкого стану. Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості формування нових метастабільних фаз при гартуванні розплавів та модернізованому іонно-плазмовому розпиленні, у можливості отримання металевих плівок з поліпшеними фізичними властивостями (високою коерцитивною силою, низьким температурним коефіцієнтом опору), перспективних для виготовлення плівкових магнітів та високоомних прецизійних резисторів.

2. The object of the study is the formation of metastable phases in films that are obtained by ion-plasma sputtering of alloys and quenching from the liquid state. The forming of the metastable phases in films which are got by quenching from the melt and the deposition from the vapor of atoms with increased energy was the object of research of work. The phase composition and structure of materials obtained by ion-plasma sputtering of alloys and quenching from the liquid state were studied by X-ray diffraction analysis, electron microscopy. The distribution of saturating elements in the sputtered films was determined by means of an energy-dispersive analysis. The kinetics of the processes of structural transformations was studied by X-ray diffraction, and the construction of a change in the electrical resistivity upon heating in a vacuum. To measure electrical and magnetic properties, methods of resistometry and vibrational magnetometry were used. The use of complementary research methods, the approved apparatus of mathematical and statistical physics with a package of modern computer programs, made it possible to obtain a correlation between the results of model and experimental studies, as well as their correspondence with the modern physical representation, which ensures the reliability of the scientific results obtained. The work develops existing ideas about the physical mechanisms of the formation of metastable states in films in the ion-plasma deposition of atoms with increased energy and quenching from the liquid state. The practical value of the results obtained lies in the possibility of forming new metastable phases during quenching of melts and modernized ion-plasma sputtering, in the possibility of obtaining metallic films with improved physical properties (high coercivity, low temperature coefficient of resistance, high emission current density at relatively low temperature of the film cathode surface on the basis of the immiscible alloy (W, Ni) with Ba), promising for the production of film cathodes, magnets and high-resistance precision resistors.

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. Башев Валерій Федорович

2. Bashev Valeriy Fedorovich

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. Носенко Віктор Констянтинович

2. Носенко Віктор Констянтинович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Гіржон Василь Васильович

2. Гіржон Василь Васильович

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. Лисенко Олександр Борисович

2. Лисенко Олександр Борисович

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 Скалозуб Володимир Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Скалозуб Володимир Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.