Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103746

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шутилєва Ольга Вікторівна

2. Shutylieva Olha V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.01

Назва наукової спеціальності: Фізика приладів, елементів і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-09-2021

Спеціальність за освітою: Електронні прилади та пристрої

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

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 55.051.02

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, 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: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.33.39

Тема дисертації:

1. Фазовий склад та магніторезистивні і магнітні властивості приладових структур на основі Ni і Co та Dy або Bi

2. The phase composition, magnetoresistive and magnetic properties of devices structures based on Ni and Co and Dy or Bi

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена комплексному дослідженню впливу структурно-фазового стану на магнітні й магніторезистивні властивості приладових структур на основі плівкових систем із перехідних феромагнітних (Ni або Co) металів і рідкоземельного Dy або Bi та при різній орієнтації зразків у зовнішньому магнітному полі. Встановлено, що для всіх досліджуваних плівкових систем фіксується анізотропний характер магнітоопору за кімнатної температури вимірювання. Показано, що при зміні товщини прошарку з ка-Dy залежність магнітоопору і коерцитивної сили виявляє немонотонний характер, який зникає при переході у кристалічний стан. Дослідження магнітних властивостей показали, що після термообробки у тришарових плівках у більшості випадків відбувається зростання величини коерцитивної сили,

намагніченості насичення та залишкової намагніченості. У тришарових плівках Co/Bi/Co у свіжосконденсованому стані коерцитивність не залежить від товщини прошарку з Bi, після відпалювання до 680 K її значення зростає зі збільшенням ефективної товщини Bi. Показано можливість практичного використання результатів дослідження для розробки функціональних елементів індукційних датчиків положення, анізотропних магніторезистивних датчиків положення і кута повороту, магнітного середовища запису інформації, що будуть мати стабільні робочі характеристики в широкому діапазоні температур

2. The PhD thesis is devoted to a complex study of the influence of the structural-phase state on the magnetic and magnetoresistive properties of devices structure based on film systems of transition ferromagnetic (Ni or Co) metals and rare earth Dy or Bi and to establish the influence of sample orientation in an external magnetic field. The interconnection between the features of the structural-phase state of the structures of devices in the form of three-layer film systems and their magnetic and magnetoresistive properties has been established. The phase composition of three-layer films based on Co and Bi in the as-deposited state corresponds to hcp-Co, fcc-Co, and rhombohedral-Bi. Three-layer films based on Ni or Co and Dy (dDy < 15 nm) before and after heat treatment, the phase composition is as follows: fcc-Ni + qa-Dy and hcp-Co + fcc-Co + qa-Dy. It is established that for all investigated film systems the anisotropic character of the magnetoresistance at room temperature of measurement is fixed. The maximum MR values for systems based on Ni or Co and Dy are observed in the perpendicular measurement geometry when Dy is in the quasi amorphous state. For a system based on Co and Bi, the maximum values are observed at its largest thicknesses in the system in the perpendicular geometry of the measurement. When the thickness of the layer changes from qa-Dy, the dependence of the magnetoresistance and coercive force reveals a nonmonotonic character, which disappears during the layer Dy transition to the crystalline state. Studies of magnetic properties have shown that after heat treatment in three-layer films in most cases there is an increase in the value of coercive force, saturation magnetization, and residual magnetization. In three-layer Co/Bi/Co films in an as-deposited state, the coercivity does not depend on the thickness of the Bi layer and after annealing to 680 K, its value increases with increasing effective Bi thickness. The possibility of practical use of research results for the development of functional elements of induction position sensors, anisotropic magnetoresistive position, and angle sensors, magnetic medium of information recording, which will have stable operating characteristics in a wide temperature range, is shown

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. Чорноус Анатолій Миколайович

2. Chornous Anatolii M.

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. Дехтярук Леонід Васильович
2. Dekhtyaruk Leonid V.

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. Петрушенко Сергій Іванович
2. Petrushenko Sergiy I.

Кваліфікація: к. 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	Чорноус Анатолій Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Хоменко Олексій Віталійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.