Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006658

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тинькова Альона Анатоліївна

2. Tynkova Alona Anatoliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.01

Назва наукової спеціальності: Металознавство та термічна обробка металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-12-2015

Спеціальність за освітою: 8.090102

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.12

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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 технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.05

Тема дисертації:

1. Вплив низькотемпературного відпалу на дифузійні зміни структури нанорозмірних плівкових систем Au/M, Ag/M, Pt/M (M - перехідний метал)

2. Effect of low-temperature annealing on diffusion changes in the structure of Au/M, Ag/M, Pt/M (M - transition metal) nanoscale films

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено експериментальному та теоретичному дослідженню впливу низькотемпературного (0,3Тпл - 0,5Тпл) термічного оброблення на процеси масоперенесення та структурно-фазові перетворення у нанорозмірних плівкових системах Au/Cu, Au/Ni, Ag/Ti, Pt/Fe. Результати, які мають наукову новизну, стосуються закономірностей процесів упорядкування та "холодної гомогенізації" хімічного складу, впливу водне-, аргон- та кисневмісної (вакуум 10-3 - 10-6 Па) атмосфер відпалу на формування структури та фазового складу, феноменологічного опису кінетики низькотемпературного масоперенесення у двошарових нанорозмірних композиціях. Для досліджених систем "благородний метал/перехідний метал" розвинуто багатостадійну модель дифузії, як сукупність

процесів масоперенесення рухомими бімодальними границями зерен та упорядкування. На прикладі модельної системи Pt/56Fe/57Fe проведене порівняння енергій активації само- та гетеродифузії у нанорозмірних системах, визначено умови переходу від стадії зернограничної дифузії до стадії об'ємної дифузії. Розроблено практичні рекомендації щодо підвищення термічної стабільності робочих плівкових елементів у сучасних технологіях мікроприладобудування.

2. The thesis is devoted to experimental and theoretical study of low-temperature (0,3Tm - 0,5Tm) treatment influence on processes of mass transfer and phase transitions in Au/Cu, Au/Ni, Ag/Ti, Pt/Fe nanoscale film systems. The results, containing scientific novelty, relate to the laws of ordering processes and "cold homogenization" of chemical composition; the influence of hydrogen, argon and oxygen containing annealing atmospheres on the structure and phase formation; phenomenological description of the low-temperature mass transfer kinetics in bilayer nanoscale compositions. For the investigated "noble metal/transition metal" systems the multistage model of the diffusion was developed as a set of moving bimodal grain boundaries and ordering processes. Using Pt/56Fe/57Fe model system, the values of self- and heterodiffusion activation energies for nanoscale systems were compared and defined the conditions of the transition from grain boundary to bulk diffusion. Developed practical recommendations improving the thermal stability of working film-elements in modern technologies of microelectronics.

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. Волошко Світлана Михайлівна

2. Voloshko Svetlana Mykhaylivna

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.18

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. Сміян Олег Дмитрович

2. Сміян Олег Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Шматко Олег Анатолійович

2. Шматко Олег Анатолійович

Кваліфікація: д.т.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	Лобода Петро Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Лобода Петро Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.