Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U005645

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-10-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бучковська Марія Дмирівна

2. Buchkovska Mariya Dmytrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-10-2015

Спеціальність за освітою: 8.05080102

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

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 20.051.06

Повне найменування юридичної особи: Коломийський інститут ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 25735101

Місцезнаходження: вул. Лисенка, 8, м. Коломия, Коломийський р-н., Івано-Франківська обл., 78200, 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: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.01

Тема дисертації:

1. Металічний характер провідності в післяперколяційній ділянці товщин ультратонких плівок металів з кубічною кристалічною ґраткою.

2. Metallic nature of conductivity in the post percolation thicknesses range of ultrathin metallic films with cubic crystal lattice.

Реферат/анотація:

1. На захист виносяться результати досліджень, опублікованих в 20 наукових працях. Вивчено структуру плівок Cu, Au, Mn та Pd та явищ перенесення заряду в плівках цих металів, сформованих в умовах надвисокого вакууму при тиску залишкових газів не вищому 10-7 Па. Нанесення плівок здійснювали на охолоджені до Тп = 78 К діелектричні підкладки, що забезпечувало умови "замороженої конденсації" (quench condensed) (Тп < 0,1 Т - температура плавлення металу). Додержання цього режиму конденсації пари металу гарантувало отримання дрібнокристалічних шарів металів. Для керування лінійними розмірами кристаліт у плівках використано методику послаблення коалесценції зародків кристалізації з допомогою ультратонких поверхневоактивних сурфактантних підшарів сурми, германію або кремнію. Показано, що застосування

сурфактантних підшарів дозволяє суттєво знизити товщину плівки металу, що відповідає порогу протікання (percolation threshold) і тим самим сформувати електричносуцільні плівки мінімальних товщин (5-6 нм для Au і Cu та 3-4 нм для Mn та Pd).Розмірні залежностей кінетичних коефіцієнтів плівок пояснено на основі сучасних теорій квазікласичного, внутрішнього і квантового розмірних ефектів. Здійснено порівняльне обговорення придатності різних теоретичних моделей для кількісного опису явищ перенесення заряду в плівках різних товщин.

2. Results of researches published in 20 scientific works are presented for the thesis defense purpose. The dissertation is devoted to investigation of structure and electrical properties of ultrathin Cu, Au, Mn and Pd films condensed under high vacuum conditions at residual gas pressure less than 10-7 Pa. The metal films were deposited on top of a dielectric substrate at 78 K. The deposition was performed under the conditions of "quench condensed" regime (Тп < 0,1 Т - metal melting temperature). Polycrystalline metal layers were successfully obtained by applying the "quench condensed" approach of metal film coating. Linear dimensions of the metal films crystallites were controlled by pre-deposited substrate layer of nanometer thickness Sb, Ge or Si surfactant. It was shown that surfactant substrates could significantly reduce the metal film thickness corresponding to the percolation threshold. It enabled us to produce electrically continuous metallic film with minimal thickness (5-6 nm for Au, Cu and 3-4 nm for Mn and Pd). Size dependence of kinetic coefficients of the studied metal films was explained within the framework of quasi-classical, internal and quantum size effect theories. It was conducted a comparative analysis of different theories from the point of view of their suitability for quantitative description of the charge transport phenomena in metallic films in different thickness regions.

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. Стасюк Зиновій Васильович

2. Stasyuk Zunoviy Vasulovuch

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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. Попович Дмитро Іванович
2. Попович Дмитро Іванович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Салій Ярослав Петрович
2. Салій Ярослав Петрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Остафійчук Богдан Костянтинович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Остафійчук Богдан Костянтинович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.