Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000555

Державний реєстраційний номер: 0115U003276

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Структура, топологія і механізми формування тонкоплівкових та наноструктурованих термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук Ag-Pb-Sb-Te (LAST).

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032) 255-41-00

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Код за ЄДРПОУ: 02125616

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки

Код за ЄДРПОУ: 37536162

Місцезнаходження: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 470.436

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структура, топологія і механізми формування тонкоплівкових та наноструктурованих термоелектричних матеріалів на основі багатокомпонентних сполук Ag-Pb-Sb-Te (LAST).

Назва роботи англійською:

Structure, topology and mechanisms of thin films and nanostructured thermoelectric materials based on multicomponent Ag-Pb-Sb-Te (LAST) compounds.

Реферат українською:

Встановлено основні закономірності впливу технологічних факторів конденсації та міжфазної взаємодії на механізми зародження і росту парофазних конденсатів та оптимальні технологічні режими, що забезпечують утворення поверхні із заданими топологічними особливостями. Визначено особливості топології і кристалографічної орієнтації нанокристалітів у тонкоплівкових структурах в залежності від технологічних факторів осадження а також досліджено фазовий і елементний склад конденсатів. Отримано експериментальні зразки термоелектричних тонких плівок і наноструктур на основі багатокомпонентних сполук системи Ag-Pb-Sb-Te, що характеризуються безрозмірною термоелектричною добротністю для інтервалу температур (500-850) К ZT = 1,2-1,3.

Реферат англійською:

The main regularities of influence of technology factors of condensation and interfacial interaction on the mechanisms of nucleation and growth of vapor phase condensate and optimal technological modes, ensuring the formation of the surface with the given topological features has been established. The features of the topology and the crystallographic orientation of the nanocrystals in thin-film structures, depending on technological factors deposition was determined. Experimental samples of thermoelectric thin films and nanostructures on the basis of multi-component compounds Ag-Pb-Sb-Te, which are characterized by a dimensionless thermoelectric figure of merit for the temperature range (500-850) By ZT = 1.2-1.3 have been obtained.

Індекс УДК: 620.1, 621.315.592

Коди тематичних рубрик: 55.09.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мудрий Степан Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Структура та топологія поверхні тонких плівок та наноструктур отриманих парофазними методами. Умови отримання тонких плівок та наноструктур з наперед заданою структурною архітектурою, що забезпечує оптимальні термоелектричні властивості.

Назва НТП англійською: Structure and topology of the surface of thin films and nanostructures obtained by vapor-phase methods. Conditions for obtaining of thin films and nanostructures with predetermined structural architecture that provides optimal thermoelectric properties.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 - Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено закономірності у процесах структуроутворення напівпровідникових парофазних конденсатів на основі багатокомпонентних сполук системи Ag-Pb-Sb-Te (LAST), що визначають їх оптимальні термоелектричні властивості. Встановлено основні закономірності впливу технологічних факторів конденсації та міжфазної взаємодії на механізми зародження і росту парофазних конденсатів та оптимальні технологічні режими, що забезпечують утворення поверхні із заданими топологічними особливостями.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Державне підприємство "Львівський державний ювелірний завод"

Перспективні ринки: Україна, країни ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Horichok Ihor Phase Content and Thermoelectric Properties of Optimized Thermoelectric Structures Based on the Ag-Pb-Sb-Te System / Ihor Horichok, Rasit Ahiska, Dmytro Freik, Lyubomyr Nykyruy, Stepan Mudry, Ostap Matkivskiy, Taras Semko // Journal of Electronic Materials March. - 2016. - V.45, Issue 3. - pp 1576-1583 http://link.springer.com/article/10.1007/s11664-015-4122-9 2. Mudry S. Structure and thermal expansion of liquid bismuth / S. Mudry, I. Shtablavyi, U. Liudkevych, S. Winczewski // Materials Science-Poland. - 2015.- 33(4). - pp. 767-773 3. Mudry Stepan The relation between structure changes and thermal expansion in liquid indium / Stepan Mudry, Ihor Shtablavyi and Uliana Liudkevych // Physics and Chemistry of Liquids. - 2017. -V. 55. - pp. 254-263. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00319104.2016.1198482 4. Фреїк Д. М. Синтез і властивості високоефективних термоелектричних матеріалів на основі систем Pb - Ag - Sb - Te / Д. М. Фреїк, С. І. Мудрий, Ц. А. Криськов, І. В. Горічок, О. М. Матківський, Т. О. Семко // Фізика і хімія твердого тіла. - 2015. - 16, № 1. - С. 49-54.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мельник Володимир Петрович

Перелік осіб-виконавців

Королишин А.В.

Кулик Ю. О.

Мудрий С.І.

Никируй Ю. С.

Штаблавий І.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

