

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U002265

Державний реєстраційний номер: 0113U000185

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка і оптимізація технології отримання масивних, тонкоплівкових та наноструктурованих матеріалів на основі сполук систем Pb-Bi(Sb)-Te для термоелектричних перетворювачів енергії.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця 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: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 03849 30513 , 03849 30783

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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

Код за ЄДРПОУ: 02070987

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): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрямок 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.): 400
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка і оптимізація технології отримання масивних, тонкоплівкових та наноструктурованих матеріалів на основі сполук систем Pb-Bi(Sb)-Te для термоелектричних перетворювачів енергії.

Назва роботи англійською:

Development and technology optimization of massive, thin film and nanostructured materials based on compounds systems Pb-Bi(Sb)-Te for thermoelectric energy converters.

Реферат українською:

Розроблені технології синтезу термоелектричних матеріалів на основі телуриду свинцю з покращеними параметрами. Досліджено вплив хімічного складу та технологічних умов на зміну електрофізичних властивостей. Відпрацьовані умови пресування віток термоелементів і процеси їх монтування.

Реферат англійською:

The technologies for the synthesis of thermoelectric materials based on lead telluride are developed and investigated the influence of chemical composition and technological conditions on the electrical properties of the change. Condition pressing branches for thermocouples and their installation processes are worked.

Індекс УДК: 621.315.592, 621.315.592

Коди тематичних рубрик: 47.09.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Криськов Цезарій Андрійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Оптимізація технології отримання масивних, тонкоплівкових та наноструктурованих матеріалів на основі сполук систем Pb-Bi(Sb)-Te для термоелектричних перетворювачів енергії.

Назва НТП англійською: Development and technology optimization of massive, thin film and nanostructured materials based on compounds systems Pb-Bi(Sb)-Te for thermoelectric energy converters.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Радіoeлектроніка, енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Предмет дослідження: технологічні аспекти синтезу напівпровідникових термоелектричних матеріалів на основі сполук систем Pb-Bi(Sb)-Te. Об'єкт дослідження: закономірності формування об'ємних напівпровідникових матеріалів, самоорганізація їх структурних форм, оптимізація термоелектричних властивостей телуриду свинцю і твердих розчинів на його основі. Мета науково-дослідної роботи полягає у розробці і оптимізації технологічних процесів отримання масивних матеріалів на основі твердих розчинів систем Pb-Bi(Sb)-Te для термоелектричних модулів спеціального призначення в температурній області (300–850) К.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013-2014 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", Львівський національний університет імені Івана Франка

Перспективні ринки: -

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Наукові статті: 1. Фреїк Д.М., Криськов Ц.А., Люба Т.С., Горічок І.В., Криницький О.С., Рачковський О.М. Синтез, особливості і механізми легування сурмою термоелектричного телуриду свинцю PbTe:Sb // Термоелектрика, 2013. – №2. – С.44–52. 2. Фреїк Д.М., Криськов Ц.А., Люба Т.С., Горічок І.В., Туровська Л.В., Криницький О.С., Матківський О.М., Яремій І.П. Синтез і термоелектричні властивості твердих розчинів $\text{PbTe-Sb}_2\text{Te}_3$ // Фізика і хімія твердого тіла, 2013. – Т.14. – №1. – С.137–144. 3. Фреїк Д.М., Дзундза Б.С., Люба Т.С., Яворський Я.С., Костюк О.Б. Термоелектричні властивості тонких плівок твердих розчинів $\text{PbTe-Bi}_2\text{Te}_3$ // Термоелектрика, 2013. – №4. – С.52–58. 4. Фреїк Д.М., Акімова О.О., Криськов Ц.А., Люба Т.С., Мешалкін О.Ю., Оптасюк С.В., Рачковський О.М., Циканюк Б.І. Вплив домішок Sb на спектри пропускання тонких плівок PbTe в інфрачервоному діапазоні довжин хвиль // Фізика і хімія твердого тіла – 2013. – Т. 14, №3. – С. 536–540. 5. Фреїк Д.М., Криськов Ц.А., Люба Т.С., Горічок І.В., Туровська Л.В., Криницький О.С., Матківський О.М., Яремій І.П., Маковишин В.І. Термодинамічні властивості і дефектна підсистема твердих розчинів $\text{PbTe-Bi}_2\text{Te}_3$ // Фізика і хімія твердого тіла – 2013. – Т. 14, №3. – С. 572–576. 6. Фреїк Д.М., Дзундза Б.С., Люба Т.С., Яворський Я.С., Биліна І.С. Явища переносу у парофазних конденсатах $\text{PbTe-Bi}_2\text{Te}_3$ на ситалі // Журнал нано- та електронної фізики. – 2013. – Т.5, №3. – С. 03054-1 – 03054-6. 7. Фреїк Д.М., Мудрий С.І., Горічок І.В., Криницький О.С., Люба Т.С., Матківський О.М., Семко Т.О. Фазовий склад термоелектричних матеріалів на основі твердих розчинів $\text{PbTe-Sb}_2\text{Te}_3$, $\text{PbTe-Bi}_2\text{Te}_3$ // Фізика і хімія твердого тіла, 2013. – Т. 14, №4. – С. 831–834. 8. Фреїк Д.М., Биліна І.С., Люба Т.С., Матеїк Г.Д., Бачук В.В. Структура, оптичні та електричні властивості парофазних конденсатів PbTe:Bi на слюді // Фізична інженерія поверхні, 2014. – Т. 12, № 1. – С. 65–74. 9. Фреїк Д.М., Дзундза Б.С., Люба Т.С., Яворський Я.С., Матківський О.М. Явища переносу у парофазних конденсатах $\text{PbTe-Bi}_2\text{Te}_3$ на поверхні слюди // Хімія, фізика та технологія поверхні, 2014. – Т. 5, №1. – С. 82–88. 10. Фреїк Д.М., Мудрий С.І., Горічок І.В., Люба Т.С., Дзумедзей Р.О., Криницький О.С. Механізми розсіювання носіїв заряду у термоелектричному PbTe:Sb // Український фізичний журнал, 2014. – Т. 59, №7. – С. 706 – 711. 11. Фреїк Д.М., Мудрий С.І., Криськов Ц.А., Люба Т.С., Горічок І.В., Криницький О.С., Матківський М.О., Семко Т.О. Термоелектричні властивості легованого вісмутом плюмбум телуриду PbTe:Bi // Фізика і хімія твердого тіла, 2014. – Т. 15, №2. – С. 288–293. 12. Д.М. Фреїк, Я.С. Яворський, С.І. Мудрий, Ц.А. Криськов Структура і термоелектричні властивості парофазних конденсатів систем Pb-Sb-Te , Pb-Bi-Te на скляних підкадках // Фізика і хімія твердого тіла, 2014. – Т. 15, №2. – С. 306–314. 13. Д.М. Фреїк, І.В. Горічок, О.С. Криницький, Г.Д. Матеїк, Ц.А. Криськов, С.І. Мудрий. Термоелектричне матеріалознавство твердих розчинів $\text{PbTe-Bi}_2\text{Te}_3$, $\text{PbTe-Sb}_2\text{Te}_3$ // Фізика і хімія твердого тіла, 2014. – Т. 15, №3. – С. 635–642.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Копилов Сергій Анатолійович

Перелік осіб-виконавців

Люба Тетяна Сергіївна

Оптасюк Сергій Васильович

Рачковський Олег Михайлович

Ткачук Іванна Віталіївна

Циканюк Богдан Ігорович

Шипкевич Клара Мойсеївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

