Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000561

Державний реєстраційний номер: 0115U003263

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Об'ємні та стрічкові аморфні сплави на основі заліза, леговані d-елементами, як основа нових матеріалів

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

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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.): 230.984

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Об'ємні та стрічкові аморфні сплави на основі заліза, леговані d-елементами, як основа нових матеріалів

Назва роботи англійською:

Bulk and tape amorphous alloys based on iron, alloyed by d-elements as a basis for new materials

Реферат українською:

Удосконалено методику технології отримання об'ємних зразків АМС методом миттєвого охолодження та оцінено вплив легуючих додатків Ni, Co, Nb, P, C та інш. на процеси формування кластерів і нанокристалізацію аморфних систем Fe-Me-P-C-Si-B та Fe-Me-Nb-C-Si-B. Досліджено зміни електрохімічних властивостей систем Fe-Me-P(Nb)-C-Si-B (Me=Ni,Co,Cr,Mo,V, Mn) під впливом температурної обробки, механічних навантажень та інших фізичних чинників. Визначено рентгеноструктурні характеристики зміни композиційного та топологічного впорядкування в аморфних сплавах Fe-Me-P-C-Si-B та Fe-Me-Nb-C-Si-B, легованих d - елементами (Me=Ni,Co,Cr,Mo,V, Mn), з вибраними легуючими додатками внаслідок впливу температурної обробки, механічних навантажень та інших фізичних чинників.

Реферат англійською:

Melt spinning method of obtaining bulk samples of amorphous metallic alloys vave been accomplished and investigated influence of alloying additions of Ni, Co, Nb, P, C etc. on prouceses of clusters formation and nanocrystallization of amorphous systems Fe-Me-P-C-Si-B and Fe-Me-Nb-C-Si-B. Also have been investigated changes in electrochemical properties of Fe-Me-P(Nb)-C-Si-B (Me=Ni,Co,Cr,Mo,V, Mn) system under influence of heat treatment, mechanical load and other physical influences. Have been determined x-ray characteristics of changes in composition and topological ordering in amorphous alloys Fe-Me-P-C-Si-B та Fe-Me-Nb-C-Si-B doped by d - elemets (Me=Ni,Co,Cr,Mo,V, Mn) after different physico-chemical factors.

Індекс УДК: 544.47, 544.47

Коди тематичних рубрик: 31.15.27.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Котур Богдан Ярославович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові композиції об'ємних та стрічкових залізних аморфних сплавів, легованих d-елементами, з покращеною антикорозійною тривкістю

Назва НТП англійською: New composition of bulk and tape iron amorphous alloys doped by d-elements with improved corrosion resistance

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1. Досліження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримані наукові результати доповнили вихідні дані для створення нових композицій систем сплавів Fe-Me-P-C-Si-B та Fe-Me-Nb-C-Si-B, легованих d-елементами, з покращеною антикорозійною тривкістю. Електрохімчно створено поверхневі захисні шари на поверхнях наноструктурованих сплавів різної форми, які володіють високими значеннями межі міцності, електричного опору і особливими магнітними властивостями.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститут металофізики імені Г.В. Курдюмова, м. Київ

Перспективні ринки: Україна

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.Бойчишин Л. М., Герцик О. М. Аморфні металеві сплави: структура, властивості, методи дослідження: навч. посібник. -Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2016. - 132 с. 2.Corrosion-Electrochemical Properties of FeNbB Amorphous Alloys Doped with Dysprosium or Terbium / L. M. Boichyshyn, O. M. Hertsyk, M. O. Kovbuz, B. Ya.

Kotur, V. K. Nosenko // Mater. Sci. - 2015. - V. 50, Is. 5. - P. 653-658. 3.Soft magnetic properties of nanocrystalline Fe73B7Si16Nb3Cu1 alloy after rapid heating under tensile stress / Nosenko A., Mika T., Rudenko O., Yarmoshchuk Y., Nosenko V. // Nanoscale Research Letters. - 2015. - V. 10. - P. 136-143. 4.Дія змінного магнітного поля на формування поверхневих захисних шарів Fe-Si-B-електродів у агресивних водних розчинах / О.М. Герцик, Т.Г. Переверзєва, М.О. Ковбуз, Л.М. Бойчишин, В.К. Носенко, О.Ю. Руденко // Металлофиз. новейшие технол. - 2016. - Т. 38, № 7. - С 889-902. 5.Вплив низькотемпературної обробки на властивості аморфних сплавів на основі заліза / О.М. Герцик, Т.Г. Переверзєва, М.О. Ковбуз, Л.М. Бойчишин // Хімія, фізика та технологія поверхні. - 2016. - Т. 7, № 3. - С. 322-329. 6.Фізико-механічні властивості стрічкових та об'ємних зразків аморфних сплавів на основі Fe / Лідія Бойчишин, Оксана Герцик, Мирослава Ковбуз, Тетяна Переверзєва, Олександр Руденко, Максим Нізамеєв // Chemistry of Metals and Alloys. - 2016. - № 9. - P. 48-53. 7.Патент України на корисну модель № 107116 Україна, МПК C01B 3/50 (2006.01) C01B 3/54 (2006.01) C25B 11/04 (2006.01) C25B 11/06 (2006.01). Спосіб інтенсифікації реакції електрокаталітичного виділення водню з лужних розчинів / Герцик Оксана Миронівна (UA), Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Носенко Віктор Костянтинович (UA), Переверзєва Тетяна Георгіївна (UA); заявник і власник - Львівський національний університет імені Івана Франка. - № u201510789; заявл. 05.11.2015; опубл. 25.05.2016, Бюл. № 10. - 6 с. 8.Патент України на корисну модель № 107948 Україна, МПК (2016.01) C01B 3/54 (2006.01) C25B 11/00. Спосіб електрокаталітичного виділення водню з лужних розчинів / Герцик Оксана Миронівна (UA), Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Даниляк Марія-Олена Миколаївна (UA); заявник і власник - Львівський національний університет імені Івана Франка. - № u201513084; заявл. 30.12.2015; опубл. 24.06.2016, Бюл. № 12. - 6 с. 9.Патент на корисну модель № 96878 Україна, МПК (2015.01) C25B 11/04 (2006.01) C25B 11/06 (2006.01) C22C 45/00. Спосіб підвищення електрокаталітичної активності Fe-Nb-B-P3M у процесі виділення водню з лужних розчинів / Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Герцик Оксана Миронівна (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Котур Богдан Ярославович (UA), Переверзєва Тетяна Георгіївна (UA); заявник і власник - Львівський національний університет імені Івана Франка. - № u201408764; заявл. 04.08.2014 р.; опубл. 25.02.2015, Бюл. №4. - 6 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мельник Володимир Петрович

Перелік осіб-виконавців

Бойчишин Лідія Михайлівна

Герцик Оксана Миронівна

Ковбуз Мирослава Олексіївна

Котур Богдан Ярославович

Переверзєва Тетяна Георгіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

