

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U000621

Державний реєстраційний номер: 0107U002708

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Зміцнення сплавів титану інтерметалідами типу Ti3X та TiX, додатково легованими з метою їх пластифікації

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424 02 94, 424 21 31

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2368.99
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Зміцнення сплавів титану інтерметалідами Ti_3X та TiX , додатково легованими з метою їх пластифікації.

Назва роботи англійською:

Reinforcement of titanium alloys with intermetallics of Ti_3X and TiX type alloyed additionally to plastify them.

Реферат українською:

Вперше вивчені закономірності фазових і структурних перетворень у титанових "сталях" при ТО і легуванні. Проведено дослідження структури і фізико-механічних властивостей подвійних інтерметалідів Ti_3Al , Ti_3Sn , Ti_3Ga і їхніх сплавів в литому стані, після ТО та легування. Визначені особливості тонкої структури та механічної поведінки в сплавах на основі нестехіометричного інтерметаліду Ti_3Sn . Досліджено вплив легування і мікролегування Sc, РЗМ на механізми зміцнення, деформації та пластифікації сплавів на базі алюмінідів титану $Ti_3Al/TiAl$ з метою оптимізації структури та фазового складу сплавів для підвищення жароміцності та жаростійкості інтерметалідних матеріалів системи Ti-Al.

Реферат англійською:

First regularities of phase and structural transformations in titanium "steels" for thermal treatment and alloying are studied. Study of structure and physical-mechanical properties of binary intermetallic compounds Ti_3Al , Ti_3Sn , Ti_3Ga and their alloys in cast state, after thermal treatment and alloying are carried out. Features of thin structure and mechanical behavior of alloys based on nonstoichiometric Ti_3Sn intermetallic are defined. The effect of alloying and microalloying with Sc, REM on mechanisms of reinforcement, deformation and plasticizing of alloys based on titanium aluminides $Ti_3Al/TiAl$ are studied to optimize the structure and phase composition for improving of heat resistance and high temperature strength of intermetallic materials of Ti-Al system.

Індекс УДК: 539.216;539.22;538.91-405;548;620.18, 539.2, 669.017, 620.19, 621.73, 620.18

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Фірстов Сергій Олексійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати фундаментальних досліджень впливу легування і термічної обробки на механізми зміцнення, деформації та пластифікації сплавів на базі титану, інтерметалідів та алюмінідів титану.

Назва НТП англійською: Results of a basic research of an effect of alloying and thermal treatment on mechanisms of reinforcement, deformation and plastification of based on titanium, titanium intermetallis and aluminides alloys.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для дослідження було виплавлено більше 150 сплавів подвійних і потрійних систем Ti-Si-X, Ti-Al-X, Ti-Ga, Ti-Sn-X, де X - Zr, Hf, Mo, Nb та інш. Вивчено вплив легування і термічної обробки на будову, фазовий склад і механічні властивості титанових сплавів, зміцнених інтерметалідними фазами, а також інтерметалідів та алюмінідів титану і сплавів на їхній основі, природи їх пластифікації та можливості створення на їх базі високотемпературних матеріалів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011 р. - Звіт про НДР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства авіаційної, автомобільної, енергетичної галузей України

Перспективні ринки: Ринки України, СНД

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:

IX. Бібліографічний опис

Горная И.Д., Фирстов С.А. Интерметаллиды и материалы на их основе. Неорганическое материаловедение. Энциклоп. изд. Т.2. Кн.1, Наук.думка; Фирстов С.О., Горна І.Д., Порядченко Н.Ю. та інш. Високотемпературні властивості комплекснолегованих сплавів на основі алюмінідів титану. Фізико-хімічна механіка матеріалів, 2010, Спец.випуск №8, с.145-150, та інш. Всього - 34 публікації.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Євич Я.І.

Баньковський О.І.

Бега М.Д.

Бродніковський М.П.

Буланова М.В.

Валуйська К.О.

Васильєв О.Д.

Веліканова Т.Я.

Горна І.Д.

Дацкевич О.В.

Демчишин А.В.

Коваль О.Ю.

Котко А.В.

Кузьменко М.М.

Кулак Л.Д.

Окунь І.Ю.

Оришич І.В.

Подрезов Ю.М.

Порядченко Н.Ю.

Ремез М.В.

Самелюк А.В.

Ткаченко С.В.

Фартушная Ю.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

