Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U000656

Державний реєстраційний номер: 0111U007200

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-03-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Оптимізація механічних властивостей та жаростійкості сплавів на основі Zr-Nb при легуванні їх хромом та залізом

Початок етапу: 07.2011

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного 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: 424-25-24, 452-55-23

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 144

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оптимізація механічних властивостей та жаростійкості сплавів на основі Zr-Nb при легуванні їх хромом та залізом

Назва роботи англійською:

Optimization of mechanical properties and heat resistance of alloys based on system Zr-Nb by alloying of chromium and iron

Реферат українською:

Розроблена методика проведення механічних випробувань зі зміною швидкості деформування у широкому інтервалі температур, що дозволило встановити для сплавів на основі системи Zr-Nb, легованих хромом та залізом, температурно-швидкісні режими проявлення динамічної рекристалізації при деформуванні в а-області. Показано, що ефект динамічної рекристалізації може використовуватись для поліпшення механічних властивостей за рахунок подрібнення зеренної структури сплавів цирконію. Отримано сплав, міцність якого у 1,5 - 2 рази вища, ніж у промислових сплавів Э110 та Э125 у температурному інтервалі 20 - 600 оС. Розроблена методика підвищує відносне подовження при розтягуванні цих сплавів з 3-5 % до 15 %.

Реферат англійською:

The technique of mechanical testing with the change of the rate of deformation in a wide temperature range was elaborated, that mades possible to determine the temperature and speed modes of manifestation of dynamic recrystallization during deformation in the a-region for alloys based on system Zr-Nb alloing chromium and iron. It was shown that the effect of dynamic recrystallization can be used to improve the mechanical properties due to crushing of the grain structure of zirconium alloys. An alloy was obtained, the strength of which is 1,5-2 times higher than the alloy E110 and E125 in temperature range of 20-600oC . The technique development increases the tensile elongation of these alloys from 3-5 % to 15 %.

Індекс УДК: 669.017:621.039.1, 669.296/293- 26/15:620.17/18:620.193

Коди тематичних рубрик: 53.49.17

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: Методика подрібнення зеренної структури сплавів системи Zr-Nb-Cr-Fe

Назва НТП англійською: The method of grain size structure decrease for alloys Zr-Nb-Cr-Fe system

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено температурно-швидкісні режими проявлення надпластичності, яка пов'язана з фазовим переходом та динамічною рекристалізацією, які використовуються для поліпшення механічних властивостей за рахунок подрібнення зеренної структури сплавів цирконію. Визначено режим механотермічної обробки, який підвищує деформацію до руйнування при стиску при кімнатній температурі з 10 до 40 % при цьому міцність залишається на рівні 840 МПа.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-звіт

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства атомної енергетики

Перспективні ринки: Україна, СНД

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

Бродниковский Н.П. и др. Влияние малых добавок хрома, железа, ниобия на жаростойкость циркоий-алюминиевых сплавов//Процессы литья, №1, 2012, С.49-55. Всього 5 праць

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Бащенко О.О.

Безверхий В.І.

Бодніковський М. П.

Бродніковський Д.М.

Дубиківський Л.Ф.

Зубець Ю.Ю.

Крапівка М.О.

Кузнецова Т.Л.

Кулаков А.С.

Купченко Л.М.

Самелюк А.В.

Самсонов Ю.І.

Саржан Г.Ф.

Фірстов С.О.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

