Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U013161

Державний реєстраційний номер: 0110U005590

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка наукових основ і методу отримання нанокристалічних структур в об'ємі конструкційних еквіатомних сплавів

Початок етапу: 07.2010

Закінчення етапу: 12.2011

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: 424-00-51, 424-21-31

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "МІКРОН-СИСТЕМА"

Код за ЄДРПОУ: 31813810

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): Державне підприємство "Техноком ІПМ НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 32048965

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): 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.): 395

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка наукових основ і методу отримання нанокристалічних структур в об'ємі конструкційних еквіатомних сплавів

Назва роботи англійською:

Development scientific bases and method obtaining of nanocrystalline structures in volume of constructional equiatomic alloys

Реферат українською:

Показана можливість отримання в багатокомпонентних високоентропійних сплавах структур з наперед визначеним фазовим складом. За рахунок високої термостабільності такі сплави характеризуються високими характеристиками міцності до температур 800 С на рівні 1000 МПа, за рахунок наявності композиційної будови та наноструктурних елементів. Визначені механізми, що дозволяють керувати рівнем модуля пружності, температурою плавлення, КТР та питомою вагою в високоентропійних еквіатомних сплавах.

Реферат англійською:

Shown possibility of receipt, in the multicomponent high entropic alloys of structures with beforehand certain phase composition. Due to a high thermostability such alloys are characterized by the high values of durability to the temperatures 800 C. With at the level of 1000 MPa due to the presence of composition structure and nanostructural elements. Specified mechanisms that make it possible to govern the level of the modulus of elasticity, the melting point, KTE and specific weighing in high entropic equiatomic alloys.

Індекс УДК: 539.216;539.22;538.91-405;548;620.18, 620.178.152: 669.265.295

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: Жароміцні наноматеріали на основі багатокомпонентних високоентропійних еквіатомних сплавів.

Назва НТП англійською: High-temperature nanomaterials in terms of multicomponent high entropic equiatomic alloys.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: авіаційна, машинобудівна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Показана можливість отримання в багатокомпонентних високоентропійних еквіатомних сплавах структур з наперед визначеним фазовим складом. За рахунок високої термостабільності такі сплави характеризуються високоми характеристиками міцності до температур 800 С на рівні 1000 МПа за рахунок наявності композиційної будови та наноструктурних елементів. Визначено механізми що дозволяють керувати рівнем модуля пружності, температурою плавлення в високоентропійних еквіатомних сплавах.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Виготовлення необхідного обладнання відбудеться через рік після отримання фінансування.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства машинобудівної та авіаційної промисловості України

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 10

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: спільне використання

IX. Бібліографічний опис

Фирстов С.А.,Горбань В.Ф., Крапивка Н.А., Печковский Э.П., Даниленко Н.И., Карпец М.В. Механические свойства многокомпонентного титанового сплава // Проблемы прочности. - 2010. - № 5. - С. 178-189.;

Фирстов С.А., Горбань В.Ф., Крапивка Н.А., Печковский Э.П., Карпец М.В., Самелюк А.В. Влияние фазового состава литых высокоэнтропийных сплавов на механические свойства//Современные проблемы физического материаловедения. - 2011, вып. 20, с. 48-65.; Фирстов С.А., Горбань В.Ф., Крапивка Н.А., Печковский Э.П. Новый класс наноматериалов с уникальными свойствами на основе многокомпонентных высокоэнтропийных сплавов.//Физико-химичечкие основы формирования и модификации микро- и наноструктур. - Харьков: НФТЦ МОНМС. - 2011. - С. 186-191.; Фирстов С.А., Горбань В.Ф., Крапивка Н.А., Печковский Э.П. Упрочнение и механические свойства литых высокоэнтропийных сплавов.//Композиты и Наноматериалы. - 2011. - №2. - С. 5-20. Фирстов С.А., Горбань В.Ф., Крапивка Н.А., Печковский Э.П., Карпец М.В., Самелюк А.В., Пономарев С.С.,Ковыляев В.А.Распределение элементов в дендритах и механические свойства литых многокомпонентных высокоэнтропийных сплавов.//Современные методы и технологии создания и обработки материалов. - Минск: ФТИ НАН Беларуси. - 2011. - С. 70-78.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Безверхий Василь Іванович

Бритун Віктор Федорович

Бродніковський Микола Павлович

Горбань Віктор Федорович

Даниленко Микола Олексійович

Карпець Мирослав Павлович

Крапівка Микола Павлович

Печковський Енгельс Петрович

Порядченко Нелла Юхімівна

Рогуль Тамара Григорівна

Рокицька Олена Анатолівна

Самелюк Анатолій Васильович

Школьний Валентин Кирилович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

