

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U002399

Державний реєстраційний номер: 0114U000229

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчити структурно - кінетичні закономірності нерівноважних процесів в дисперсних системах та композиційних матеріалах, що ініційовані внутрішніми і зовнішніми високоенергетичними факторами; розробити принципи керування цими процесами як на

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2016

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: 044-424-20-71, 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, 380442343243

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.): 1830.98
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчити структурно - кінетичні закономірності нерівноважних процесів в дисперсних системах та композиційних матеріалах, що ініційовані внутрішніми і зовнішніми високоенергетичними факторами; розробити принципи керування цими процесами як на стадії технології виготовлення матеріалу, так і при його експозиції в екстремальних умовах

Назва роботи англійською:

studying structural - kinetic regularities of non-equilibrium processes in disperse systems and composite materials which initiated by internal and external high-energy factors; developing principles of these processes control as on the stage of material making as in extreme terms

Реферат українською:

Вперше на основі термкінетичного аналізу систем на основі нікелю розроблена технологія виготовлення зразків дисперсно зміцнених порошкових ніхромів та їх термореакційної пайки для використання в кромках гіперзвукового літака. Одержані великогабаритні вироби пройшли високотемпературні випробування на стенді при дії реактивного потоку зі швидкістю близькою до звукової. Досліджено суттєво нерівноважні процеси ущільнення при спіканні композиційних матеріалів в системі Cu-Fe-Mo. Встановлено активуючий вплив молибдену на ущільнення і затримку процесів рекристалізації при твердофазному спіканні. Молибден сповільнює утворення твердих розчинів мідь-залізо при твердо- та рідкофазному спіканні, що підвищує пластичність спечених композитів. Одержано високощільні спечені зразки без додаткової деформаційної обробки для використання в якості електродного матеріалу. Вивчено взаємодія молибдену з розплавами на основі малоактивних металів (Cu, Sn) з активним компонентом (Fe). Вперше встановлена розчинність молибдену в цих розплавах та кінетика росту шару Mo₆Fe₇ на поверхні молибдену. Встановлено умови утворення, склад і мікроструктура шару інтерметаліду.

Реферат англійською:

First by thermokinetic analysis systems the sintered dispersion strengthened niromiv samples and their thermoreaction solder for hypersonic aircraft were developed. The resulting large high-temperature products were tested on the stand. There studied nonequilibrium processes consolidation during sintering composite materials in the system Cu-Fe-Mo. Molybdenum activate compaction and recrystallization processes delay during solid-phase sintering. Molybdenum retards the solid copper-iron solutions after the solid and liquid phase sintering, which increases the plasticity of sintered composites. High-density sintered samples obtained without additional deformation processing for use as electrode material. The interaction of molybdenum melts based on inactive metals (Cu, Sn) with the active ingredient (Fe). The molybdenum solubility in the melts and the kinetics growth of Mo₆Fe₇ layer on the molybdenum surface are investigated . The conditions of the formation, composition and microstructure of intermetallic layer are studied..

Індекс УДК: 621.762, 621.762.002.35

Коди тематичних рубрик: 55.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Скороход Валерій Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод виготовлення зразків дисперсно зміцнених порошкових ніхромів та їх термореакційної пайки для використання в кромках гіперзвукового літака. Одержані великогабаритні вироби пройшли високотемпературні випробування на стенді при дії реактивного потоку зі звуковою швидкістю. Науково-технічний рівень продукції є вищим від кращих вітчизняних аналогів

Назва НТП англійською: Obtaining samples dispersnourochnennyh powder Nichrome and thermoreactional brazing technology for the manufacture of supersonic aircraft edges. These products have passed high-temperature test stand by the sound speed jet stream action. Scientific and technical level of production higher than that of the best domestic counterparts.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод виготовлення зразків дисперсно зміцнених порошкових ніхромів та їх термореакційної пайки з метою використання в кромках гіперзвукового літака. Одержані великогабаритні вироби пройшли високотемпературні випробування на стенді при дії реактивного потоку зі звуковою швидкістю.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016 р. – звіт про НДР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Літакобудування, приладобудування

Перспективні ринки: Україна, ЄС

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Солонін Юрій Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Гетьман О.І.

Панічкіна В.В.

Радченко П.Я.

Солнцев В.П.

Тітов В.П.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

