Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U003795

Державний реєстраційний номер: 0116U007400

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-07-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка інтерметалідних сплавів на основі алюмінідів титану для деталей газотурбінних двигунів та авіаційно-космічної техніки

Початок етапу: 08.2016

Закінчення етапу: 07.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Запорізька державна інженерна академія

Код за ЄДРПОУ: 05402565

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 061-227-12-85

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка інтерметалідних сплавів на основі алюмінідів титану для деталей газотурбінних двигунів та авіаційно-космічної техніки

Назва роботи англійською:

The development of intermetallic alloys based on titanium aluminides for details of gas turbine engines and aerospace engineering

Реферат українською:

Розглянуто можливість отримання інтерметалідних титанових сплавів для лопаток компресору газотурбінних двигунів на основі методу саморозповсюджувального високотемпературного синтезу (СВС). Показано, що розроблені склади СВС-сумішей і технологічні режими СВС-процесу, дозволяють створювати інтерметалідних сплави на основі алюмінідів титану. Результати мікрорентгеноспектрального аналізу дозволили довести отримання в TiAl сплаві двофазної структури з інтерметалідних фазами TiAl + Ti3Al. Встановлено, що запас міцності лопаток компресору сучасних ГТД виготовлених з інтерметалідних титанових сплавів відповідають вимогам нормативних документів.

Реферат англійською:

The possibility of obtaining intermetallic titanium alloys for compressor blades of gas turbine engines based on the method of self-propagating high-temperature synthesis (SHS). It was shown that the developed formulations of SHS mixtures and technological modes of SHS process, allow to create intermetallic alloys based aluminides titanium. The results of microprobe analysis were used to prove the receipt of TiAl in a two-phase structure of the alloy with intermetallic phase TiAl + Ti3Al. It was established that the safety factor of the compressor blades of modern gas turbine engine made of intermetallic titanium alloys meet the requirements of normative documents.

Індекс УДК: 669.2.02/.09, 621.438:669.719

Коди тематичних рубрик: 53.37.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бєлоконь Юрій Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологічний регламент гарячого формування в режимі термохімічного пресування

Назва НТП англійською: Technological regulation of hot molding in the mode of thermochemical pressing

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Регламент поширюється на процеси отримання багатокомпонентних композиційних матеріалів, отриманих методами порошкової металургії в умовах термохімічної взаємодії компонентів з утворення нових фаз інтерметалідного типу

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018-2019 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства у космічній та авіаційній галузях, машинобудуванні.

Перспективні ринки: Ринки України

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

Belokon, Y. The investigation of nanostructure formation in intermetallic -TiAl alloys / Y. Belokon, A. Zherebtsov, K. Belokon // 2017 IEEE International Young Scientists Forum on Applied Physics and Engineering (YSF-2017). - 2017. - P. 311-314. Belokon, K. The usage of heat explosion to synthesize intermetallic compounds and alloys / K. Belokon, Y. Belokon // Ceramic Transactions. - Vol. 261. - 2017. - P. 111-116 Белоконь, Ю.О. Получение интерметаллидных титановых сплавов для деталей компресссора газотурбинных двигателей на основе метода самораспространяющегося высокоскоростного синтеза / Ю.А. Белоконь, Д.В. Павленко, С.Н. Пахолка

// Вестник двигателестроения. - № 1. - 2016. - С. 72-79. Бєлоконь, Ю.О. Дослідження структури та фазового складу синтезованого алюмініду титану / Ю.О. Бєлоконь // Наукові нотатки: міжвузівський збірних. - Вип. 57. - 2017. - С. 27-31. Бєлоконь Ю.О. Термохімічне пресування інтерметалідних сплавів: монографія / Ю.О. Бєлоконь. - Запоріжжя: ЗДІА, 2018. - 220 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Банах Віктор Аркадійович

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко Ю.В.

Бєлоконь К.В.

Бєлоконь Юрій Олександрович

Васильченко Т.О.

Воденнікова Ок. С.

Воденнікова Ол.С.

Гітуляр А.А.

Жеребцов О.А.

Кругляк Д.О.

Прохорова А.Д.

Середа Д.Б.

Чейлитко А.О.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

