Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005079

Державний реєстраційний номер: 0123U103665

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Отримання керамічних матеріалів конструкційного призначення на основі бору армованих MAB фазами

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442367989, 380442044862, 380442049494

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 130.600

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Отримання керамічних матеріалів конструкційного призначення на основі бору армованих MAB фазами

Назва роботи англійською:

Processing of Boron-based Ceramic Materials Reinforced with MAB Phases for Structural Applications

Реферат українською:

В ході виконання першого етапу НДР було досліджено закономірності отримання порошків Ta4AlB4, їх макро- та мікроструктуру, гранулометричний, фазовий та хімічний склад. Встановлено морфологію та гранулометричний склад порошків MAB фаз отриманих за різних температур синтезу. Показано, що порошки мають конгломератну структуру із середнім розміром частинок близько 80-100 мкм. Проаналізовано хімічний склад отриманих порошків. Показано, що масове відношення елементів складає: Ta – 34,2 мас. %, B – 28,8 мас. %, Al – 35,6 мас. %; O – 0,4 мас. %. Визначено фазовий склад, як вихідних елементів так і синтезованих порошків. Показано, що отримання Ta4AlB4 досягається за температури нагріву 900 °C.

Реферат англійською:

During the implementation of the first stage of the project, the patterns of obtaining Ta4AlB4 powders, their macro- and microstructure, particle size, phase and chemical composition were investigated. The morphology and granulometric composition of MAB phase powders obtained at different synthesis temperatures were established. It is shown that the powders have a conglomerate structure with an average particle size of about 80-100 microns. The chemical composition of the obtained powders was analyzed. It is shown that the weight ratio of the elements is: Ta - 34.2 wt. %, B – 28.8 wt. %, Al - 35.6 wt. %; O – 0.4 wt. %. The phase composition of both the initial elements and the synthesized powders was determined. It is shown that the production of Ta4AlB4 is achieved at a heating temperature of 900 °C.

Індекс УДК: 669:621.315.562

Коди тематичних рубрик: 53.39.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Богомол Юрій Іванович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Синтез порошку Ta4AlB4

Назва НТП англійською: Synthesis of Ta4AlB4 powder

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Матеріали

Галузь застосування: Машинобудування, авіакосмічна техніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено закономірності отримання порошків Ta4AlB4, їх макро- та мікроструктуру, гранулометричний, фазовий та хімічний склад. Встановлено морфологію та гранулометричний склад порошків МАВ фаз отриманих за різних температур синтезу. Показано, що порошки мають конгломератну структуру із середнім розміром частинок близько 80-100 мкм. Показано, що масове співвідношення елементів складає: Ta – 34,2 мас. %, B – 28,8 мас. %, Al – 35,6 мас. %; O – 0,4 мас. %.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Синтез порошку Ta4AlB4

Назва НТП англійською: Synthesis of Ta4AlB4 powder

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Матеріали

Галузь застосування:Машинобудування, авіакосмічна техніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено закономірності отримання порошків Ta4AlB4, їх макро- та мікроструктуру, гранулометричний, фазовий та хімічний склад. Встановлено морфологію та гранулометричний склад порошків МАВ фаз отриманих за різних температур синтезу. Показано, що порошки мають конгломератну структуру із середнім розміром частинок близько 80-100 мкм. Показано, що масове співвідношення елементів складає: Ta – 34,2 мас. %, B – 28,8 мас. %, Al – 35,6 мас. %; O – 0,4 мас. %.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

1. Тесля М.А., Тесля С.Ю., Богомол Ю.І., Солодкий Є.В. Вплив хімічного складу на формування структури МАВ фази / Тези доповідей Дванадцятої конференції молодих вчених та спеціалістів «Надтверді, композиційні матеріали та покриття: отримання, властивості, застосування», 19–20 жовтня 2023 року, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля, Київ, С. 59-61.

2. I. Bogomol, E. Ferkhatly, Duan Mantang, D. Reznik, S. Ponomarchuk, P. Loboda Ceramic composites reinforced with high-entropy borides for high-temperature applications / Book of Abstracts HighMatTech UMRS 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023, October 2-6, 2023 Kyiv, Ukraine, P. 30.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Пасічник Віталій Анатолійович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Солодкий Євген Васильович

(к. т. н.)

Тесля Марія Андріївна

Тесля Сергій Юрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів Богомол Юрій Іванович

Телефон +38 (067) 220-94-09

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

