

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U002107

Державний реєстраційний номер: 0122U001667

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Проведення модернізації прокатного обладнання та виготовлення бункерів та ємності для підігріву порошку в електронечі з використанням захисної атмосфери для виключення впливу кисню при горячій прокатці порошку титану. Буде проведено налагодження приладів для виміру та фіксації енерго - силових параметрів процесу прокатки порошоків. Проведення теоретичних та експериментальних досліджень методу горячої асиметричної прокатки з застосуванням методів математичного моделювання процесів деформації порошку титану, що дозволяє спростити дослідний процес і визначити оптимальні напрямки в формуванні порошку титану методами прокатки порошоків. Математичне моделювання дозволяє досліджувати напружено-деформований стан, поля швидкостей, зміни щільності, а також відпрацювати оптимальні режими процесу прокатки титанового порошку для вивчення умов, які впливають на процес формування порошкового прокату в осередку деформації.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

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 Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443908751, 380443908757, 380442057901, 380444241524, 380444242271, 380444242131

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: 00019720

Місцезнаходження: , м. Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 8 044 234 06 51

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1835.860

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Науково-технологічні засади технології гарячої асиметричної прокатки порошків титану

Назва роботи англійською:

Scientific and technological bases of technology of hot asymmetric rolling of titanium powders

Реферат українською:

У науково-дослідній роботі проведені дослідження впливу умов прокатування на формування прокату з порошку титану та їх вплив на щільність та механічні властивості порошкового титанового прокату. Вивчено вплив режимів формування на щільність та механічні властивості порошкового титанового прокату в умовах прокатування при температурах від 20 до 600 оС як в атмосфері аргону так і на повітрі. Встановлено що використання методу асиметричної прокатки дозволяє значно покращити механічні властивості порошкових титанових стрічок в порівнянні з симетричною прокаткою завдяки зсувній компоненті деформації, яка покращує умови контактоутворення на між часткових границях. Якість контактів між частинками в матеріалах, одержаних асиметричною прокаткою, на порядок перевищує такі в матеріалах після симетричної прокатки. Отримані результати показують напрямки вдосконалення технології прокатки, які дозволяють без спікання одержати з титанового порошку матеріали, динамічні механічні характеристики яких (пружність та здатність до демпфування) наближається до таких компактного титану

Реферат англійською:

In the research work, the influence of rolling conditions on the formation of rolled products from titanium powder and their influence on the density and mechanical properties of powder titanium rolled products were studied. The influence of forming modes on the density and mechanical properties of powder titanium rolled products under rolling conditions at temperatures from 20 to 600 oC both in an argon atmosphere and in air was studied. It was established that the use of the asymmetric rolling method allows to significantly improve the mechanical properties of powdered titanium strips compared to symmetric rolling due to the shear component of the deformation, which improves the conditions of contact formation at the particle boundaries. The quality of contacts between particles in materials obtained by asymmetric rolling is an order of magnitude higher than in materials after symmetric rolling. The obtained results show directions for improving the rolling technology, which make it possible to obtain materials from titanium powder without sintering, the dynamic mechanical characteristics of which (elasticity and damping ability) are close to those of compact titanium

Індекс УДК: 669:621.315.562, 621.762:669.1

Коди тематичних рубрик: 53.39.31, 53.39.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гогаєв Казбек Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод отримання компактного титанового прокату за рахунок використання горячої асиметричної прокатки титанових порошків.

Назва НТП англійською: The method of obtaining a compact titanium roll due to the use of hot asymmetric rolling of titanium powders.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: М72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У зв'язку з достроковим закінченням роботи не вдалося в повному обсязі провести заплановані науково -дослідні роботи. Результати, які були отримані, показують напрямки вивчення та подальшої розробки методу асиметричної прокатки для вдосконалення технологій прокатки порошків титану.

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: Запорізький титано-магнієвий комбінат

Перспективні ринки: Літакобудування

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:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Солонін Юрій Михайлович

д. ф.-м. н., 01.04.07

Перелік осіб-виконавців

Євич Ян Іванович

(к.т.н.)

Аскеров Мукафат Гейбатович

(к. т. н., 05.16.06)

Барабаш В'ячеслав Андрійович

Бобровицький Олександр Йосипович

Васильєва Галина Іллівна

(к.т.н., 05.16.06)

Вдовиченко Олександр Васильович

(д. т. н., 05.02.00)

Воропаєв Віталій Семенович

(к. т. н., 05.16.06)

Гогаєв Казбек Олександрович

(д. т. н., 05.16.06)

Гулий Володимир Микитович

Коваль Олександр Юрійович

(к.ф.-м.н.)

Кондратенко Вікторія Станіславівна

Лукаччук Василь Володимирович

Мінаков Микола Веніамінович

(к. т. н.)

Назаренко Володимир Андрійович

(к. т. н., 05.16.06)

Пилипенко Наталія Михайлівна

Подрезов Юрій Миколайович

(д. ф.-м. н., 01.04.07)

Радченко Олександр Кузьмич

(д. т. н., 05.16.06)

Сидорчук Олег Миколайович

(к. т. н., 05.16.01)

Сиренко Ірина Геннадієвна

Сідаков Олександр Михайлович

Ткаченко Валентина Анатоліївна

Ткаченко Ольга Степанівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Воропаєв В.С.

Телефон

+38 (066) 721-31-25

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності

