

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001463

Державний реєстраційний номер: 0112U004426

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження деформації алюмінієвих сплавів з метою ідентифікації моделей гвинтової екструзії. Розробка дослідної технології створення наноструктурних алюмінієвих сплавів.

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 525-12-46

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

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 200
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення технологій виготовлення наноматеріалів конструкційного призначення методом гвинтової екструзії

Назва роботи англійською:

Development of technologies for production nano-materials for constructional purposes by twist extrusion

Реферат українською:

Проаналізовано механізми зміцнення алюмінієвих сплавів, пов'язані із наноструктурою. На основі літературних даних та робіт, що виконувались авторами раніше, визначено оптимальний склад сплавів системи Al-Mg, легованих Sc та Zr і іншими перехідними та рідкісноземельними елементами. З метою усунення недоліків процесу гвинтової екструзії, а саме істотної неоднорідності деформації по перерізу зразка та неможливості обробки зразків найбільш поширеного у машинобудуванні круглого поперечного перерізу, була запропонована гвинтова екструзія у матрицях зі зміщеною віссю. В рамках проекту розроблено конструкції та виготовлено гвинтові матриці круглого перерізу зі зміщеною віссю для обробки алюмінієвих сплавів.

Реферат англійською:

The mechanisms of hardening of aluminum alloys associated with the nanostructure were analyzed. Based on the published data and the works, carried out by the authors previously, an optimal composition of the Al-Mg alloys doped by Sc and Zr and other transition and rare earth elements was determined. In order to eliminate the lacks of twist extrusion process, namely a significant heterogeneity of strain along the sample cross section and the impossibility of processing the samples with the most common in engineering circular cross section, a twist extrusion in off-axis dies was proposed. In the framework of project the design for the off-axis twist dies with circular cross section was developed and they have been manufactured for processing the aluminum alloys.

Індекс УДК: 537.311.322, 621.73.77

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Варюхін Віктор Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідна технологія отримання наноструктурних заготовок з алюмінієвих сплавів.

Назва НТП англійською: Research technology for producing the nanostructured billets from aluminum alloys

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2 дослідження та розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідна технологія призначена для обробки монолітних зразків зі сплавів системи Al-Mg із застосуванням методу інтенсивної пластичної деформації – гвинтової екструзії. Для цього запропоновано використовувати гвинтові матриці зі зміщеною віссю, які істотно розширюють можливості даного методу. Такі матриці дозволяють обробляти круглі прутки, найбільш поширені у машинобудуванні, а також відкривають шлях до керування розподілом деформації Мізеса по перерізу прутків, зокрема, до майже повного її вирівнювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначаються замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудування

Перспективні ринки: Україна, Росія

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

Я.Е. Бейгельзимер, Р.Ю. Кулагин, Ю.В. Гусар, Д.В. Прилепо, В.Н. Варюхин. Винтовая экструзия прутков круглого сечения в матрицах со смещенной осью // КШП. ОМД. – № 6. – С. 22-29 (2014)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Варюхін Віктор Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Бейгельзімер Я.Ю.

Варюхін Д.В.

Дмитренко В.Ю.

Кулагін Р.Ю.

Прокоф'єва О.В.

Распорня Д.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

