Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006365

Державний реєстраційний номер: 0113U002909

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-03-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Структурні механізми формування висококутових границь зерен та їх роль в процесах інтенсивної пластичної деформації кристалів

Початок етапу: 06.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного 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: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (062) 342-90-18

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 90

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структурні механізми формування висококутових границь зерен та їх роль в процесах інтенсивної пластичної деформації кристалів

Назва роботи англійською:

Structural mechanisms of large-angle grain boundaries and their role in the processes of severe plastic deformation of crystals

Реферат українською:

Атестовано структуру та механічні властивості титану Grade 4 після обробки методом гвинтової екструзії. Показано, що за 5 проходів даним процесом в титані сформовано субмікрокристалічну структуру. Залежно від рівня накопиченої деформації було встановлено, що механічні властивості (зокрема, міцність на розтяг) зросли більш ніж на 45% при незначному зменшенні показника відносного подовження до розриву та при істотному підвищенні пластичності за показником звуження в шийці при розриві.

Реферат англійською:

Structure and mechanical properties of titanium Grade 4 were verified after processing by twist extrusion. It was shown that after 5 passes of the process the submicrocrystalline structure was formed in titanium. Depending on the level of accumulated strain, it was found that the mechanical properties (in particular, tensile strength) increased over 45% with a slight decrease of the elongation up to fracture and significant increase of ductility on the parameter of reduction of area up to fracture.

Індекс УДК: 539.216;539.22;538.91-405;548;620.18, 620.186; 539.216.1

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

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: Методичні рекомендації щодо збільшення долі висококутових границь оброблюваного матеріалу.

Назва НТП англійською: Guidelines for increasing the share of high-angle boundaries of the processed material

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

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

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методичні рекомендації щодо збільшення долі висококутових границь деформаційного походження полягають у виході на режим ідеальної пластичності та збільшенні рівня насичення в цьому режимі. Для реалізації останнього необхідно зменшувати розмір зразка, знижувати товщину шару простого зсуву та збільшувати рівень гідростатичного тиску. З урахуванням даних рекомендацій отримано дослідну партію зразків титанового сплаву Grade 4 із субмікрокристалічною структурою та підвищеними механічнии властивостями.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначаються замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: виробництво медичного інструментарію

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Бейгельзимер Я.Е., Варюхин В.Н., Гусар Ю.В., Прилепо Д.В., Абрамова Е.А. Диаграмма предельной пластичности меди М3 в субмикрокристаллическом состоянии // Сб. тез. 5 межд. конф. "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов" (26-29.11.2013) , г.Москва, Россия, С.42.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Варюхін Віктор Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Абрамова О.А.

Бейгельзімер Я.Ю.

Гусар Ю.В.

Метлов Л.С.

Прилепо Д.В.

Прокоф'єва О.В.

Распорня Д.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності