

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U004245

Державний реєстраційний номер: 0108U005023

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-04-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Деформаційні схеми отримання і властивості масивних наноструктурних і УДЗ матеріалів

Початок етапу: 04.2008

Закінчення етапу: 12.2009

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: (062) 3115227 , (062) 3429018

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

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:

Деформаційні схеми отримання і властивості масивних наноструктурних і УДЗ матеріалів

Назва роботи англійською:

Deformation charts of receipt and properties of massive nanostructure and UFG materials

Реферат українською:

Проведено дослідження впливу деформаційних схем (рівноканального кутового пресування, гвинтової екструзії, прокатки зі зсувом та традиційних методів прокатки та волочіння) у комбінації з електроімпульсною (густина струму, тривалість і частота імпульсів, полярність) і температурною діями на еволюцію мікроструктури і механічну поведінку титанових і алюмінієвих сплавів. Розроблені методи об'ємної наноструктуризації матеріалів, вивчена деформаційна здатність сплавів зі струмом і без струму, оцінений вплив режиму деформації на міцність і пластичність. Застосування комбінованих методів деформації дозволяє створити ряд нових структурних станів, які приводять до формування нанокристалічних матеріалів з особливими властивостями. Отримано неординарні стани з високим рівнем міцності і пластичності. На основі отриманих результатів надано рекомендації для розробки нових технологічних процесів і сучасних матеріалів

Реферат англійською:

The investigation of the influence of deformation diagrams (equal-channel angular pressing, screw extrusion, rolling with the shift and the traditional methods of rolling and drawing) in combination with electropulse (current density, duration and frequency of pulses, polarity) and temperature actions on the evolution of microstructure and mechanical behavior of titanium and aluminum alloys. Methods bulk nanostrukturizatsii materials, studied the deformation ability of alloys with shock and without a current, the effect of deformation regime on the strength and ductility. Application of combined methods of deformation to create a series of new structural conditions that lead to the formation of nanocrystalline materials with special properties. An extraordinary state with a high level strength and ductility. Based on the results recommendations are given for the development of new processes and advanced materials

Індекс УДК: 53(094), 539.4.015: 669.15-194.52: 539.89: 620.17

Коди тематичних рубрик: 29.01.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пашинська Олена Генріхівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи створення об'ємних наноструктурних виробів з підвищеним рівнем функціональних властивостей з використанням комбінованих обробок

Назва НТП англійською: Methods of creating bulk nanostructured products with increased levels of functional properties with the use of combined treatments

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розвинуто методи гвинтової екструзії, рівноканального багатокутового пресування, Т-образного кутового пресування, прокатки зі зсувом при варіюванні схеми, ступеня, температури деформації в поєднанні з додатковими енергетичними діями, зокрема, електропластичною деформацією та традиційними методами ТМО. Встановлено закономірності формування субмікрокристалічних структур в металах і сплавах методами інтенсивних пластичних деформацій із застосуванням гвинтової екструзії та рівноканального багатокутового пресування сумісно з холодною та електропластичною прокаткою на металевих матеріалах, таких як: мідь М1, технічно чистий титан Grade-2, Grade-4, титановий сплав Ti49.4Ni50.6. Розроблено мультимасштабну модель матеріалу, в якій враховується вплив параметрів деформації на його структуру і властивості на базі мезоскопічної нерівноважної термодинаміки з урахуванням залежності параметрів від ступеня деформації при різних видах деформації.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: металургійна промисловість, будівництво, машинобудування

Перспективні ринки: ринки України, Росії та світу

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Пашинская Е.Г. Физико-механические основы измельчения структуры при комбинированной пластической деформации.-Донецк: Вебер. -2009.-352с. 2. Пашинская Е.Г., Мышляев М.М., Варюхин В.Н., Столяров В.В., Миронов С.А., Ткаченко В.М. Возможности управления структурой и свойствами металлических материалов при комбинированном нагружении // Известия РАН. Серия физическая.- 2009.- Т.73, №9.- С.1319-1323

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Варюхін Віктор Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Бейгельзімер Я.Ю.

Варюхін В.М.

Гришаев В.В.

Давиденко О.А.

Кулагін Р.Ю.

Метлов Л.С.

Синков С.Г.

Спусканюк В.З.

Тищенко І.І.

Ткаченко В.М.

Чишко В.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

