

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001538

Державний реєстраційний номер: 0110U005703

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Встановлення закономірностей цілеспрямованого формування структури й властивостей наноматеріалів в екстремальних умовах

Початок етапу: 03.2014

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 158.8
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізична механіка об'ємних наноматеріалів при великих деформаціях і високих тисках

Назва роботи англійською:

Physical mechanics of bulk nanomaterials under large deformation and high pressure

Реферат українською:

В рамках теоретичних досліджень методом нерівноважної еволюційної термодинаміки розглянуто особливості деформації, зміцнення і руйнування нано- та субмікросталічних матеріалів та запропоновано алгоритм самоузгодженого розрахунку пластичної течії й зростання густини дефектів з урахуванням накопиченої деформації, який дає принципову змогу розраховувати конкретні схеми різних методів інтенсивної пластичної деформації. В експериментальній частині роботи досліджена еволюція структури та фізико-механічних властивостей наноматеріалів під впливом великих деформацій, високого тиску, температур та їх комбінації.

Реферат англійською:

As part of the theoretical research methods of nonequilibrium thermodynamics evolutionary considered especially deformation strengthening and destruction of nano- and materials submicrocrystalline and the algorithm self-consistent calculation of plastic flow and increase in the density of defects with the accumulated strain, which gives the possibility in principle to calculate the specific schemes of different methods of severe plastic deformation. In the experimental part of this work to study the evolution of the structure and physico-mechanical properties of nanomaterials under the influence of large deformations, high blood pressure, temperature, and combinations thereof.

Індекс УДК: 539.3, 539.35; 620.186; 621.7.043; 669.112

Коди тематичних рубрик: 30.19

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: Метод цілеспрямованого формування властивостей наноструктурних матеріалів

Назва НТП англійською: Method purposeful formation properties of nanostructured materials

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: Метод полягає в модифікації структури порошкових і об'ємних металевих, керамічних та композиційних систем з використанням інтенсивної пластичної деформації, зокрема гвинтової екструзії, кутової та пакетної гідроекструзії, рівноканальної багатокутової екструзії, у сполученні з традиційними методами обробки тиском для формування заданого рівня властивостей наноматеріалів. Метод визначає закономірності впливу модифікуючих факторів (інтенсивної пластичної деформації, високого тиску, легування та ін.) на структуру перспективних функціональних та конструкційних матеріалів, що дасть змогу сформувати фізичні основи ефективних технологій виготовлення наноматеріалів з заданим рівнем властивостей.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Визначає замовник

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Металургійна промисловість, аерокосмічна, приладобудівна, медична галузі

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

1. E. Pashinska, V. Varyukhin, M. Myshlaev, A. Zavdoveev. Formation of Structure and Properties of Low-Carbon Steel Under Rolling with Shear and Cold Drawing // Advanced Engineering Materials. – Vol. 16, № 1. – P. 26-32 (2014). 2. Неравновесная термодинамика. Метлов Л.С.; Неравновесная эволюционная термодинамика и ее приложения. –/Донецкий физико-технический институт НАН Украины/ – Донецк. Ноулидж, Донецкое отделение, 2014. –176 (9). – Тираж: 300. ISBN 978-617-579-853-9. 3. В.А. Белошенко, В.Ю. Дмитренко, В.В. Чишко, В.И. Соколенко, О.И. Волчок. Влияние деформационно-термических обработок с использованием равноканального многоуглового прессования и низкотемпературного волочения на сверхпроводящие свойства ниобий-титановых сплавов // ФНТ. – Т. 40, № 8. – С. 904 - 909 (2014). Наукова Думка, 2014. – 104 (6.5 ум.друк.арк.). – 150. – ISBN 978-966-00-1400-8.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Варюхін Віктор Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Абрамова О.А.

Бейгельзімер Я.Ю.

Давіденко О.А.

Дмитренко В.Ю.

Ефрос Б.М.

Завдовеев А.В.

Закорецька Т.А.

Кожухар О.О.

Красавіна Т.Г.

Кулагін Р.Ю.

Максакова А.А.

Метлов Л.С.

Пашинська О.Г.

Пилипенко А.М.

Прокоф'єва О.В.

Сеннікова Л.Ф.

Ткаченко В.М.

Чишко В.В.

Чумаков О.М.

Шемченко Є.І.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

