Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U009077

Державний реєстраційний номер: 0114U005015

Відкрита

Дата реєстрації: 16-11-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Активація дифузійних та зсувних механізмів структуроутворення інтенсивною пластичною деформацією для отримання граничного зміцнення в сталях

Початок етапу: 04-2014

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Телефон: 4243501

Телефон: 4242131

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: www.ipms.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Адреса: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380443908757

Телефон: 380443908751

Телефон: 380442057901

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: http://www.materials.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 224.6 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Активація дифузійних та зсувних механізмів структуроутворення інтенсивною пластичною деформацією для отримання граничного зміцнення в сталях

Назва роботи (англ)

Activation of diffusion and sheer mechanisms structure formation by severe plastic deformation for ultimate strengthening of steel

Реферат (укр)

Проаналізован вплив хімічного складу, схеми навантаження та температури деформації на структуроутворення та механічні властивості мало вуглецевих сталей. Досліджено вплив ступеню деформації на еволюцію дислокаційної структури та встановлено зв'язок між стадійністю структурних змін та механічною поведінкою деформованих зразків. Встановлено, що збільшення напруження тертя ґратки зі зниженням температури або за рахунок взаємодії домішок з дислокаціями, що рухаються, веде до значного зменшення розміру нанозерен деформаційного походження. Розроблені оригінальні схеми об'ємної та поверхневої інтенсивної пластичної деформації, які дозволяють значно зменшити розмір нанозерн і, як наслідок суттєво підвищити міцність твердість, втомні та триботехнічні характеристики сталевих виробів

Реферат (англ)

The influence of chemical scheme of loading and deformation temperature on a mechanical properties was analysis. The influence of deformations digresses on dislocation structure was studied and the connection between structural transformation stagiest and mechanical properties was established. Increasing of friction strength obtaining by temperature decreasing our by interaction between dislocation and impurity atoms give possibility essentially decrease nanograin size. The original deformations schemes were proposal. These schemes give possibility to dispersed nanostructure and as the result essentially increase strength, fatigue wait parameters of deformed materials

Індекс УДК: 621.9.02, 621.923.04:666.3-184

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.19.03.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Моделі деформаційного зміцнення, що використовуються для реалізації високоміцних струкрурних станів

Назва продукції (англ): The models of strengthening for design of high strength materials

Очікувані результати:

Галузь застосування: М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки в сфері інших природничих та технічних наук

Опис продукції (укр): Створено науковий засад підвищення механічних властивостей наноструктурованих матеріалів методами інтенсивної пластичної деформації з використанням концепції "корисних" домішок

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015 р. - звіт про НДР

Виробник продукції: ІПМ НАН України

Споживачі продукції: підприємства

Перспективні ринки: Україна, СНД, східна Європа

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 185

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванова Ольга Михайлівна

Борисовська Катерина Михайлівна

Даниленко Віталій Іванович

Даниленко Микола Іванович

Коряк Оксана Станіславівна

Котко Андрій Володимирович

Подрезов Юрій Миколайович

Рогуль Тамара Григорівна

Самойленко Лідія Олексіївна

Смірнов Валерій Леонідович

Смірнова Тетяна Петрівна

Фірстов Сергій Олексійович

Широюокова Тетяна Олексіївна

Шут Ольга Олександрівна

Керівник організації:

Солонін Юрій Михайлович

Керівники роботи:

Фірстов Сергій Олексійович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.