Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U005693

Державний реєстраційний номер: 0111U005880

Відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: "Створення та оптимізація режимів нанесення наноструктурних покриттів на поверхні сплавів, що містять нікель, хром, алюміній, методом високоенергетичної та фрикційної обробки поверхні"

Початок етапу: 09-2011

Закінчення етапу: 12-2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", інженерно фізичний факультет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070921

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 03056, Україна, м. Київ, пр. Перемоги, 37

Телефон: 454-93-10

E-mail: smchernega@mail.ru, lesyademch@gmail.com

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань електронного урядування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471818

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 2071730

WWW: http://e.gov.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: 5031080

Напрям фінансування: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 49 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створення та дослідження поверхневих наноструктурних шарів на виробах, що працюють при терті, високоенергетичними методами та фрикційною обробкою.

Назва роботи (англ)

The preparation and investigation of surface nanostructural layers on products working at friction by methods of high energy influence and frictional treatment.

Реферат (укр)

Показано можливість формування методом деформації тертям з перемішуванням приповерхневих шарів (на зразках з нікелю та нікель хромових сплавів), які складаються з когезійно пов'язаних між собою мікро- та нанорозмірних структурних зон з середнім розміром 20-30мкм та 10-60нм відповідно. Середній розмір зерна в покритті на глибині порядку 0.8мм від поверхні становить 5-7 мкм, а в поверхневих шарах знижується до нанорозмірного рівня з розміром 50-60 нм.

Реферат (англ)

The possibility of formation of deformation by friction of the surface mixing layer (for samples of nickel and nikelhromovyh alloy), composed of koheziyno interconnected micro-and nanoscale structural zones with an average size of 20 30mkm and 10-60nm, respectively. It is shown that the surface layer of coating material, obtaining by friction with the mixing, the depth of 1 mm is formed structure, which consists of elongated grains of nickel thickness of 10.3 microns. Layer between the elongated grains filled rivnovisnymy fine grains of nickel. The average grain size in the coating at a depth of 0.8mm from the surface order is 5-7 microns, and in the surface layers decreases to Nanodimension level of size 50-60 nm

Індекс УДК: 621.793.79, 621.795.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.22.19.99

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Поверхневі наноструктурні шари на виробах, що працюють при терті, високоенергетичними методами та фрикційною обробкою.

Назва продукції (англ): Of surface nanostructural layers on products working at friction by methods of high energy influence and frictional treatment.

Очікувані результати:

Галузь застосування: машинобудування, літакобудування, приладобудування, інструментальне виробництво

Опис продукції (укр): Показано можливість формування методом деформації тертям з перемішуванням приповерхневих шарів (на зразках з нікелю та нікель хромових сплавів), які складаються з когезійно пов'язаних між собою мікро- та нанорозмірних структурних зон з середнім розміром 20-30мкм та 10-60нм відповідно. Показано, що в поверхневому шарі матеріалу покриття, отриманного методом тертя з перемішуванням, глибиною до 1 мм формується структура, яка складається з витягнутих нікелевих зерен товщиною 3-10 мкм. Прошарки між витягнутих зернами заповнені рівновісними дрібнодисперсними зернами нікелю. Середній розмір зерна в покритті на глибині порядку 0.8мм від поверхні становить 5-7 мкм, а в поверхневих шарах знижується до нанорозмірного рівня з розміром 50-60 нм.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: НТУУ "КПІ ",ІФФ

Споживачі продукції: машинобудівні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Продаж ліцензії

7. Бібліографічний опис

Сидоренко С.И., Мохорт В.А., Нестеренко Ю.В. Зеленин В.И., Кавуненко П.М., Третяк Н.Г., Зеленін Є.В. "Особенности формирования структуры при наплавке меди М1 методом НТП", Метал-лофизика и новейшие технологии. 2010 т.32, №9

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 41

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Нестеренко ЮВ.

Чернега С.М.

Керівник організації:

Ільченко Михайло Юхимович

Керівники роботи:

Сидоренко Сергій Іванович (д. ф.-м. н., професор, член-кор.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.