Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U005693

Державний реєстраційний номер: 0111U005880

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2011

II. Етап виконання ДіР

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

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", інженерно фізичний факультет

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 454-93-10

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

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 5031080

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 49

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

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

Назва роботи англійською:

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

Реферат українською:

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 англійською:

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: 55.22.19.99

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сидоренко Сергій Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Поверхневі наноструктурні шари на виробах, що працюють при терті, високоенергетичними методами та фрикційною обробкою.

Назва НТП англійською: Of surface nanostructural layers on products working at friction by methods of high energy influence and frictional treatment.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: машинобудування, літакобудування, приладобудування, інструментальне виробництво

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 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:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** -
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: машинобудівні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 300
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:** Ні
- **Техніко-економічне обгрунтування:** Ні
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 300
- **Очікуваний термін окупності (років):** 1
- **Додаткова інформація:** невиключна лыцензыя

IX. 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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ільченко Михайло Юхимович

Перелік осіб-виконавців

Нестеренко ЮВ.

Чернега С.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності