Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0214U003910

Державний реєстраційний номер: 0113U000303

Відкрита

Дата реєстрації: 14-03-2014

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Огляд літератературних джерел з існуючої проблеми. Вдосконалення методик та модернізація устаткування для дослідження впливу водневого чинника на трибологічну поведінку матеріалів. Квантово-хімічне моделювання взаємодії водню з поверхнями граток. Вивчення впливу електролітичного та газового наводнювання на фізико-механічні властивості, топографію і структурні перетворення у поверхневих шарах металевих поверхонь

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534506

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 79053, м. Львів, МСП, вул. Наукова, 5

Телефон: 2633088

Телефон: 2649427

E-mail: pminasu@ipm.lviv.ua

WWW: www.ipm.lviv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534506

Адреса: вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380322637049

Телефон: 380322633088

E-mail: pminasu@ipm.lviv.ua

WWW: http://www.ipm.lviv.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: 477.111 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Встановлення закономірностей впливу водню на структурно-фазовий стан, властивості та трибологічну поведінку поверхонь металевих трибопар

Назва роботи (англ)

Determination dependences of influence of hydrogen on the structural-phase state, properties and tribological behavior of surfaces of metal tribopairs

Реферат (укр)

Модернізовано обладнання для дослідження трибологічних властивостей матеріалів за водневого впливу. Побудовано кластерну модель взаємодії атомарного водню з поверхнею заліза та проведено квантово-хімічні розрахунки системи Fe-H. Досліджено вплив наводнювання на корозійні і трибокорозійні властивості титану, ніобію і цирконію. Корозійна і трибологічна поведінка залежить від формування і подальшого розчинення поверхневих плівок гідридів металів.

Реферат (англ)

The equipment for investigation tribological properties of materials under the influence of hydrogen has been modernized. The claster model interaction of hydrogen atoms with surface of Fe has been build. The quantum-chemical calculations of Fe-H systems has been made. The influence of hydrogenation on corrosion and tribo-corrosion properties of Ti, Zr, Nb has been investigated. Corrosion and tribological properties depends of formation and solution of hidride films on the metal surface

Індекс УДК: 539.3, 620.197.5:669.788

Коди тематичних рубрик НТІ: 30.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Обладнання для дослідження трибологічних властивостей матеріалів за водневого впливу

Назва продукції (англ): Equipment for investigation of tribological properties of materials under the influence of hydrogen

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук (трибологія)

Опис продукції (укр): Модернізовано обладнання для дослідження трибологічних властивостей матеріалів після електролітичного наводнювання та в його процесі, а також для вивчення параметрів тертя за впливу газових середовищ за кімнатних та підвищених температур.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка Національної академії наук України

Споживачі продукції: Машинобудування

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Похмурський В. І., Винар В. А., Василів Х. Б., Закієв В. І., Рацька Н. Б. Особливості мікродеформації поверхневих шарів та механізми зношування ?-титану за водневого впливу.- Проблеми трибології.-2013.-№2.-С.21-26. 2. V.I. Pokhmurskii, V.A. Vynar, Ch.B. Vasyliv, N.B. Ratska Effects of hydrogen exposure on the mechanical and tribological properties of ?-titanium surfaces. - Wear, Volume 306, Issues 1-2, 30 August 2013, Pages 47-50.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 50

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Арендар Любомир Анатолійович

Василів Христина Броніславівна

Василенко Юрій Ігорович

Катола Олег Мирославович

Корній Сергій Андрійович

Мардаревич Роман Сильвестрович

Рацька Надія Богданівна

Рудковський Євген Мар'янович

Хлопик Ольга Петрівна

Худик Петро Михайлович

Керівник організації:

Панасюк Володимир Васильович (д. т. н., акад.)

Керівники роботи:

Винар Василь Андрійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.