

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0214U007012

Державний реєстраційний номер: 0112U002775

Відкрита

Дата реєстрації: 02-04-2014



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження впливу поверхневих модифікованих шарів на комплекс фізико-механічних властивостей титанових сплавів BT1-0, BT6 та T110

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітнього 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

Напрямок фінансування: 2.1 – фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 420.405 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження термодифузійного насичення з контрольованих газових середовищ високоміцних двофазних титанових сплавів з метою їх використання для пар тертя підвищеної довговічності

Назва роботи (англ)

Investigation of thermal diffusion saturation of controlled gas environments of high two-phase titanium alloys to be used for friction pairs of high durability

Реферат (укр)

Запропоновано нове вирішення науково-технічної задачі підвищення зносотривкості високоміцних двофазних титанових сплавів VT6 та T110 шляхом забезпечення регламентованого приповерхневого і об'ємного зміцнення при суміщенні термічної та хіміко-термічної обробок в одному технологічному циклі. Встановлено залежності фазового складу і структури приповерхневих шарів, твердості і глибини модифікованого шару двофазних титанових сплавів VT6 та T110 від концентраційних, температурних і часових параметрів азотування, суміщеного з термічною обробкою. Встановлено, що при зниженні парціального тиску азоту до 1...10 Па зменшується градієнт властивостей у приповерхневому шарі, що свідчить про пом'якшення приповерхневого зміцнення. Рекомендовано режими азотування двофазних титанових сплавів VT6 та T110.

Реферат (англ)

A new solution of scientific and technical problems increase wear resistance high-strength two-phase VT6 and T110 titanium alloys by providing regulated surface and volumetric hardening during thermal and thermal-chemical treatments in a single technological cycle. The dependences of the phase composition and structure of the surface layer hardness and depth of the modified layer of two-phase VT6 and T110 titanium alloys of concentration, temperature and time parameters of nitriding, combined with heat treatment. Found that the decrease in the partial pressure of nitrogen to 1...10 Pa reduced gradient properties in the surface layer, indicating a softening of the surface hardening. Nitriding regimes for two-phase VT6 and T110 titanium alloys were recommended.

Індекс УДК: 621.785, 669.295:621.785

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.49.21.07

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Теорія та основи технології термодифузійного насичення з контрольованих газових середовищ високоміцних двофазних титанових сплавів з метою їх використання для пар тертя підвищеної довговічності

Назва продукції (англ): Theory and Fundamentals of Technology thermodiffusion saturation of controlled gas environments of high-strength two-phase titanium alloys to be used for friction pairs increased durability

Очікувані результати:

Галузь застосування: К 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук (інженерія поверхні).

Опис продукції (укр): Наукові основи керування структурно-фазовим станом приповерхневих шарів високоміцних двофазних титанових сплавів ВТ6 та Т110 при термодифузійному насиченні з контрольованих газових середовищ для забезпечення заданих параметрів фазової плівки та твердого розчину, фазово-структурного стану та якості поверхні.

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: Підприємства авіаційної промисловості

Перспективні ринки: Україна, країни СНД, ЄС, США

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Федірко В.М. , Погрелюк І.М. Інженерія поверхні титанових сплавів в контрольованих газових середовищах // Фізико-технічні проблеми сучасного матеріалознавства. - 2013. 2. Кінетика дифузійного насичення титанового сплаву ВТ1-0 азотом і киснем за температури 950оС / Я.С. Матичак, В.М. Федірко, І.М. Погрелюк, О.В. Ткачук // Фіз.-хім. механіка матеріалів. - 2013. - № 5. - С. 119-125.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 55

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Кравчишин Тарас Миронович

Лук'яненко Олександр Геннадійович

Матичак Ярослав Степанович

Проскурняк Роман Васильович

Самборський Олександр Володимирович

Ткачук Олег Володимирович

Труш Василь Степанович (к. т. н.)

Керівник організації:

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

Керівники роботи:

Погрелюк Ірина Миколаївна (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.