

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U010234

Державний реєстраційний номер: 0116U006333

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Адаптація рекомендованих схем та режимів деформаційно-дифузійного поверхневого зміцнення двофазного титанового сплаву до виробництва ДП Антонов

Початок етапу: 04.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2633088, 2649427

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 50

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення технології комбінованого деформаційно-дифузійного модифікування поверхневих шарів конструкційних елементів авіаційної техніки з титанових сплавів

Назва роботи англійською:

Development of technology combined deformation-diffusion modification of the surface layers of structural elements of aviation engineering from the titanium alloys

Реферат українською:

Обґрунтовано параметри ХППД (обкочування) та режими наступного термодифузійного насичення азотом при суміщенні зі штатною термічною обробкою в одному технологічному циклі та їх вплив на структуру та властивості титанового сплаву VT22 у стані поставки. Встановлено, що проведення попередньої штатної термічної обробки сплаву впливає на комплекс фізико-механічних характеристик приповерхневих шарів (рівень приповерхневого зміцнення, якості поверхні, структура) після комбінованої обробки і вимагає уточнення її параметрів. Показано, що кращими триботехнічними характеристиками (інтенсивність зношування, зносотривкість, коефіцієнт тертя, температура в околі зони тертя) володіє пара тертя сплав VT22 – БрАЖ 10-4-4, де сплав деформаційно-дифузійно зміцнювали за наступним режимом: обкочування за навантаження 200 Н в 11 проходів з наступним азотуванням на другому ступені ШТО.

Реферат англійською:

The parameters of HPPD (running-in) modes and subsequent of nitrogen thermal-diffusion saturation when combined with the standard heat treatment in one process cycle and its impact on the structure and properties of VT22 titanium alloy in supplied state, was substantiated. It has been established that the conduct of pre-standard heat treatment of the alloy affects the range of physical and mechanical properties of the surface layers (the level of the surface hardening, surface structure) after combined treatment and requires clarification of its parameters. It is shown that the best tribological properties (wear rate, wear resistance, coefficient of friction, the temperature in the vicinity of the friction zone) has a pair of friction " VT22 alloy – 10-4-4 Bronze" where the alloy strain-hardened diffusion to the following regime: running-in under load 200 N by 11 passes followed by a second stage nitriding standard thermal treatment.

Індекс УДК: 669.295, 669.295:621.785.062

Коди тематичних рубрик: 81.29.09.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Яськів Олег Ігорович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Адаптація рекомендованих схем та режимів деформаційно-дифузійного поверхневого зміцнення двофазного титанового сплаву до виробництва ДП Антонов

Назва НТП англійською: Adapting recommended schemes and modes of deformation-diffusion surface hardening two-phase titanium alloy for the production of Antonov State Enterprise

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук (оброблення та нанесення покриттів на метали).

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Обґрунтовано параметри ХППД (обкочування) та режими наступного термодифузійного насичення азотом при суміщенні зі штатною термічною обробкою в одному технологічному циклі та їх вплив на структуру та властивості титанового сплаву BT22 у стані поставки. Встановлено, що проведення попередньої штатної термічної обробки сплаву впливає на комплекс фізико-механічних характеристик приповерхневих шарів (рівень приповерхневого зміцнення, якість поверхні, структура) після комбінованої обробки і вимагає уточнення її параметрів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Авіабудівні підприємства

Перспективні ринки: Україна, Росія, Білорусь

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Вплив навантаження під час обкочування на структуру та зносотривкість титанового ступу BT22 / І.М. Погрелюк, С.М.Лаврись // Металлофизика и новейшие технологии. - 2016. - т. 38, № 6. - С. 783-793. 2. Вплив навантаження під час обкочування на структуру та зносотривкість титанового ступу BT22 / І.М. Погрелюк, С.М.Лаврись // Металлофизика и новейшие технологии. - 2016. - т. 38, № 6. - С. 783-793. 3. Tribotechnical and mechanical properties of BT22 alloy after deformation-diffusion surface hardening / I.N. Pohrelyuk, S. M. Lavrys // The seventh word congress "Aviation in the XXI-st century" - "Safety in Aviation and Space Technologies" / Proceedings // September, 19 - 20, 2016, Kyiv, Ukraine. - 1.4.57-1.4.60. 4. Tribotechnical characteristics of VT22 titanium alloy after nitriding combined with heat treatment / S. Lavrys, T. Kovbasyuk, O. Penkovyi // 5th International academic conference "Mechanical engineering, materials science, transport 2016": матеріали VI міжнародного молодіжного наукового форуму "Litteris et Artibus" - 2016. - Р. 300-302. 5. Зносотривкість сплаву BT22 з деформаційно-дифузійно зміцненими поверхневими шарами / Погрелюк І. М., Лаврись С. М. // Титан 2016: виробництво та використання в авіабудуванні / Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, 3-4 листопада 2016 р. - АТ "Мотор Січ", 2016. - С. 113-115.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Назарчук Зіновій Теодорович

Перелік осіб-виконавців

Кравчишин Тарас Миронович

Лаврись Сергій Мирославович

Ткачук Олег Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

