Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100375

Державний реєстраційний номер: 0116U004334

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідно-промислова перевірка створених за різних умов тертя при вібраційному та ультразвуковому ударному навантаженні модифікованих шарів на деталях та їх стійкості до зношування, втоми та корозії в екстремальних умовах

Початок етапу: 03.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0443908751, 0443908751, 0443908751, 0443908751

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення технологій створення матеріалів та виробів з них із захисними нанокристалічними шарами методами тертя з одночасним вібраційним навантаженням з подовженим ресурсом роботи для машинобудування та для ПЕК

Назва роботи англійською:

Development of technologies of materials and products from them with protective layers of nanocrystalline methods with simultaneous vibration loads with long service life for machinery and for the energy industry.

Реферат українською:

IV етап роботи приділено перевірці модифікованих поверхневих шарів деталей, отриманих за різних умов тертя при вібраційному та ультразвуковому ударному навантаженні, ефективності впровадження запропонованих технологій для відповідальних вузлів та деталей рухомого складу на ремонтних підприємствах залізничної галузі, з метою підвищенню ресурсу та стійкості до зношування визначених деталей в експлуатаційних умовах. Було показано кореляцію між результатами стендових випробувань деталей дизельного двигуна та їх експрес-випробуваннями за умов динамічного навантаження. Вперше встановлено, що з огляду на зносостійкість матеріалу розрахунок межі плинності, визначеної методом індентування, характеризує реальне зміцнення поверхні, краще і достовірніше ніж твердість.

Реферат англійською:

Stage IV of the work is devoted to the verification of modified surface layers of parts obtained under different conditions of friction under vibration and ultrasonic shock loading, efficiency of implementation of the proposed technologies for responsible units and rolling stock details in the repair enterprises of the railway industry, in order to increase the detail of the resource operating conditions. The correlation between the results of bench tests of diesel engine parts and their express tests under dynamic loading was shown. For the first time, it was established that the material's wear resistance, which calculated of the yield strength determined by the indentation method, characterizes real surface hardening, better and more reliable than hardness.

Індекс УДК: 621.787: 621.7.029

Коди тематичних рубрик: 55.21.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мільман Юлій Вікторович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологічний регламент з використання методик індентування для зміцнення матеріалів та виробів.

Назва НТП англійською: Technological regulation on the use of indentation techniques to strengthen materials and products.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: M 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Було визначено оптимальні параметри (швидкість, кількість циклів обробки та ін.) тертя з одночасним вібраційним навантаженням (ТВН), ультразвукової ударної (УЗУО) і лазерної (ЛО) обробок, що прискорюють процеси зміцнення, та послідовність технологічних операцій для отримання наноструктурного стану в поверхневих шарах чавунних і сталевих деталей. З урахуванням особливостей матеріалу ковзуна та підп'ятника візків вантажних вагонів, було уточнено попередні рекомендації щодо технологічних параметрів та допоміжних технологічних середовищ при ТВН обробці. Було отримано та досліджено наноструктуровані шари деталей візків вантажних вагонів, які забезпечили збільшення зносостійкості та підвищення експлуатаційних якостей деталей, зокрема покращення їх динамічних характеристик та зменшення видатків на відновлення зношених деталей.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Підприємства машинобудування

Перспективні ринки: Україна, ЄС, США, Китай

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 100

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Патент на корисну модель №129664, Патент на корисну модель №127730 Мільман Ю. В., Грінкевич К. Е., Мельник В. Х., Ткаченко І. В., Лук'янов

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Солонін Юрій Михайлович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Воскобойнік Ігор Володимирович

Гончарова Ірина Вадимівна
(к. ф.-м. н.)

Грінкевич Костянтин Едуардович
(к. т. н.)

Коржова Наталія Петрівна
(к. т. н.)

Лук'янов Олександр Ігорович

Мельник Віктор Харитонович

Мільман Юлій Вікторович
(д. ф.-м. н.)

Самелюк Анатолій Васильович
(к. т. н.)

Ткаченко Іван Віталійович

Чугунова Світлана Іванівна
(к. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Лук'янов О.І.

Телефон +38 (099) 393-52-66

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

