

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U000684

Державний реєстраційний номер: 0107U004070

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Встановлення закономірностей та механізмів зношування залізовуглецевих сплавів з металоборидними та металокарбідними покриттями в умовах обмеженого навантаження

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2009

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1279.3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Встановлення закономірностей та механізмів зношування залізовуглецевих сплавів з металоборидними та металокарбідними покриттями в умовах обмеженого мащення

Назва роботи англійською:

An establishment of laws and mechanisms of wear process of iron-carbon alloys with metal-boride and metal-carbide coatings in conditions of the limited lubrication

Реферат українською:

Розроблено новий спосіб одноетапного нанесення двокомпонентних (борохромових) покриттів у середовищі "розплав літію - оксид хрому - порошковий бор" та встановлено механізм формування покриття. Встановлено критичні значення контактного тиску і швидкості, перевищення яких призводить до недопустимих пошкоджень поверхонь тертя борованих та борохромованих сталей. Встановлено, що легування хромом покращує зносотривкість і корозивну стійкість боридних покриттів.

Реферат англійською:

A new method and mechanism of B-Cr coating formation in the melt "liquid lithium - chromium oxide - boron powder" has been created. The critical contact pressure and speed, excess which leads to impermissible damage friction surfaces of boron-chromized and and borated steels has been established. The coating has high wear resistance and corrosion resistance.

Індекс УДК: 539.3, 539.62:621.793.8:669.268

Коди тематичних рубрик: 30.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Широков Володимир Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Закономірності та механізми зношування залізовуглецевих сплавів з металоборидними та металокарбідними покриттями в умовах обмеженого мащення

Назва НТП англійською: Of laws and mechanisms of wear process iron-carbon alloys with metal-boron and metal-carbide coatings in conditions of the limited lubrication

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено механізми формування боридних, карбоборидних, борохромових покриттів з підвищеною зносотривкістю, встановлено закономірності тертя і зношування залізовуглецевих сплавів з покриттями, виявлено вплив структурно-фазового і хімічного складу приповерхневих шарів трибоматеріалів, умов тертя на їх трибологічні властивості. На основі експериментальних даних щодо взаємозв'язку параметрів тертя і зношування змін у шорсткому шарі встановлені оптимальні режими припрацювання матеріалів трибовузлів, що мають застосування в автотракторній та вуглевидобувній техніці, оцінено ресурс працездатності з урахуванням фізико-хімічної активності змащувальних середовищ та природи і топографії контактуючих поверхонь.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2009 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства машинобудування

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

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:

Назва НТП українською: Кубонітовмісні композити інструментального призначення на основі дослідження стекол з різною температурою трансформації, які придатні для виготовлення на їх основі нового класу інструментів із кубічного нітриду бору (cBN) на склокристалічних зв'язуючих

Назва НТП англійською: Kubonitcontaining composites instrumental destination based on a study of glasses with different transformation temperatures suitable for the manufacture of their instruments on a new class of cubic boron nitride (cBN) on the glass-binding.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створені склокомпозити інструментального призначення з зносостійкістю, яку можна регулювати. Отримані склокомпозити можна використовувати як керамічні зв'язки абразивного інструменту із cBN при високопродуктивній обробці загартованих важкооброблюваних сталей різних функціонального призначення, а також як склопокриття для шліфпорошків кубоніту з високими експлуатаційними властивостями для виготовлення інструментів на полімерній зв'язці.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2011 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Машинобудівна, приладобудівна, інструментальна, деревообробна, паперова галузі промисловості

Перспективні ринки: Авто- та літакобудівна, суднобудівна галузі промисловості

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 500

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація: договірні

ІХ. Бібліографічний опис

1. Білоус О., Василенко І., Пахолюк А.П., Голубець В.М., Гасій О.Б., Широков В.В., Широков О.В., Арендар Л.А. Розробка багатокомпонентного електродного сплаву на основі системи Fe-Mn-C-B // Наукові нотатки. Міжвузівський збірник на напрямом "Інженерна механіка", травень, 1007.-Луцьк.: Луцький державний технічний університет, 2007.-С.30-32. 2. Ковальчик Ю.Новые подходы к моделированию температурных вспышек в условиях трения //(Сборник докладов симпозиума МДОЗМФ-2007, Херсон Украина. 3. Христина Василів, Олексій Широков. Особливості зношування сталі 45 у розчинах електролітів.- Проблеми корозії та

протикорозійного захисту конструкційних матеріалів: /Спецвипуск №7 журналу "Фізико-хімічна механіка матеріалів".-Львів: Фіз.-механічний інститут ім.Г.В.Карпенка НАН України, 2008 .-С.735-738. 4.В.В.Широков, Л.А.Арендар, Є.М.Рудковський, Х.Б.Василів, Н.Б.Рацька. Спосіб нанесення дифузійних борохромових покриттів. Патент № u2009 03041, 31.03.2009.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Панасюк Володимир Володимирович
д. т. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Арендар Любомир Анатолійович
Василенко Юрій Ігорович
Василів Христина Броніславівна
Грибовська Вікторія Іванівна
Ковальчик Юрій Іванович
Рацька Надія Богданівна
Рудковський Євген Мар'янович
Френчко Мирослав Степанович
Худик Петро Михайлович
Широков Олексій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

