

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U003456

Державний реєстраційний номер: 0112U000290

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналітичні та експериментальні методи стереофрактографічних досліджень у трибоматеріалознавстві

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0332)74-61-03

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 194
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Аналітичні та експериментальні методи стереофрактографічних досліджень у трибоматеріалознавстві

Назва роботи англійською:

Analytical and experimental methods stereofraktografic research in trybomaterials

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - методи стереолого-стереометричних фрактографічних досліджень та перспективні напрямки їх застосування, леговані фосфором сірі та високоміцні чавуни з перлітною матрицею. Мета роботи - розробка теоретико-методологічних принципів 3D реконструкції структури і мікротопографії характеристичних поверхонь досліджуваних методами растрової електронної мікроскопії. Обґрунтування математично коректних алгоритмів і моделей тривимірної цифрової обробки РЕМ-зображень в трибоматеріалознавстві та розкриття закономірностей формування структури поверхневих шарів фосфористих перлітних чавунів та ролі фосфідної евтектики в процесах їх зношування, обґрунтування та оптимізація складу чавунів за об'ємним вмістом евтектичної складової для забезпечення їх зносотривкості. Розроблено теоретико-методологічні принципи 3D реконструкції структури і мікротопографії характеристичних поверхонь досліджуваних методами растрової електронної мікроскопії. Обґрунтовано математично коректні алгоритми і моделі тривимірної цифрової обробки РЕМ-зображень в трибоматеріалознавстві та розкрито закономірності формування структури поверхневих шарів фосфористих перлітних чавунів та роль фосфідної евтектики в процесах їх зношування, обґрунтовано та оптимізовано склад чавунів за об'ємним вмістом евтектичної складової для забезпечення їх зносотривкості.

Реферат англійською:

The object of study - methods stereology-stereometric fractographical studies and future directions for their use, doped with phosphorus gray and high-strength cast iron with a pearlitic matrix. Purpose - Development of theoretical and methodological principles of 3D reconstruction of the structure and microtopographic characteristic surfaces studied by methods of scanning electron microscopy. Justification mathematically correct algorithms and models of three-dimensional digital SEM images of tribo materials science and disclosure patterns of structure of the surface layers pearlitic cast iron and phosphorous phosphide eutectic role in the process of deterioration, study and optimization of the iron by volume content of eutectic component for their durability. Developed theoretical and methodological principles of 3D reconstruction of the structure and microtopographic characteristic surfaces studied by methods of scanning electron microscopy. Justified mathematically correct algorithms and models of three-dimensional digital SEM images of tribo materials science and disclosure patterns of structure of the surface layers pearlitic cast iron and phosphorous phosphide eutectic role in the process of deterioration, justified and optimized of the iron by volume content of eutectic component for their durability.

Індекс УДК: 620.186 (084.127)

Коди тематичних рубрик: 55.09.81

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: Стереофрактографічний метод оцінки параметрів топографії характеристичних поверхонь тертя та зламів металевих виробів

Назва НТП англійською: Stereofractographic method for estimating parameters of topography characteristic of friction surfaces and breaks metal products.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Розділ 73 Дослідження і розробки, клас 73.1 Дослідження і розробки в галузі природничих та технічних наук, підклас 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук, підклас 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод ґрунтується на теоретико-методологічних принципах 3D-реконструкції структури і мікротопографії характеристичних поверхонь досліджуваних методами растрової електронної мікроскопії, математично коректних алгоритмах і моделях тривимірної цифрової обробки РЕМ-зображень в трібоматеріалознавстві та закономірностях формування структури поверхневих шарів металевих виробів, що дозволяє запроектувати заходи із забезпечення їх зносотривкості.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудування, приладобудування, космічне виробництво, нанотехнології

Перспективні ринки: Україна та 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:

IX. Бібліографічний опис

1. Основи РЕМ-стереофрактографічних досліджень у матеріалознавстві та трибології: Монографія / А. В. Шостак, В. В. Широков, В. В. Божидарнік, С. В. Синій. – Луцьк: Ред.-вид. відд. Луцького НТУ, 2013. – 300 с. 2. Божидарнік В. В. Діагностування руйнування скловолоконних композитів методом акустичної емісії: Монографія. / В. В. Божидарнік, В. Р. Скальський, Ю. Я. Матвіїв. – Київ: Наукова думка, 2012. – 256 с. 3. Основи трибоматеріалознавства: навч. посібник / Широков В. В., Шостак А. В., Божидарнік В. В., Синій С. В., Широков О. В., Мельник Ю. А., Арендар Л. А. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2013. – 250 с. 4. Мельник В.М. Математичний формалізм стереології порового простору порошкових матеріалів / В.М. Мельник, В.Д. Рудь, Ю.А. Мельник // Порошкова металургія. Міжнар. наук.-техн журнал Інституту проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України – К., 2013. – Вип.13. -- С. 130-139.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Божидарнік Віктор Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Божидарнік Віктор Володимирович

Варголяк Микола Ярославович

Верешко Олег Вікторович

Грибок Іван Анатолійович

Дмитріюк Микола Володимирович

Дрозд Іван Миколайович

Дрозд Юлія Іванівна

Корчук Інна Володимирівна

Мельник Володимир Миколайович

Мельник Олександр Валентинович

Мельник Юлія Анатоліївна

Синій Сергій Васильович

Смола Олександр Юрійович

Тарасюк Валентина Адамівна

Широков Олексій Володимирович

Шостак Анна Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

