Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006515

Державний реєстраційний номер: 0112U000390

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-11-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Технологія виготовлення та прецизійна обробка нових підшипникових матеріалів підвищеної зносостійкості на основі відходів легованих сталей

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4549769, 4549769

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)

Напрям 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.): 240

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Технологія виготовлення та прецизійна обробка нових підшипникових матеріалів підвищеної зносостійкості на основі відходів легованих сталей

Назва роботи англійською:

Making technology and precision grinding of new bearing materials with increased wearability on the bases of alloyed steels wastes

Реферат українською:

Відпрацьовано способи реалізації використання відходів інструментального виробництва сталей 86Х6НФТ та 4ХМНФС для виготовлення ефективних композиційних підшипників ковзання високотемпературного призначення. Розроблені нові технології синтезу та прецизійної механічної обробки підшипникових композитів з нових матеріалів, що базуються на використанні методів порошкової металургії та наступної фінішної обробки. Ресурс роботи підшипників ковзання з матеріалів на основі відходів сталей 4ХМНФС 86Х6НФТ та підвищився у 5-7 разів у порівнянні з аналогами, застосовуваними у теперішній час.

Реферат англійською:

There were processed new methods of using grinding wastes of tool manufactures - steels 86Х6НФТ and 4ХМНФС for manufacturing effective composite sliding bearings of high-temperature using. New technologies of synthesis and finish grinding of bearing composite from new materials have been developed. They are based of using powder metallurgy methods and following finish grinding. Operating resource of sliding bearings of materials on the basis of steels' 86Х6НФТ, 4ХМНФС wastes were increased of 5-7 times in the comparison with analogues using now.

Індекс УДК: 621.715.2, 621.002.3: 621.89

Коди тематичних рубрик: 55.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Киричок Петро Олексійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія виготовлення та прецизійна обробка нових підшипникових матеріалів підвищеної зносостійкості на основі відходів легованих сталей

Назва НТП англійською: Making technology and precision grinding of new bearing materials with increased wearability on the bases of alloyed steels wastes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Відпрацьовано способи реалізації використання відходів інструментального виробництва сталей 86Х6НФТ та 4ХМНФС для виготовлення ефективних композиційних підшипників ковзання високотемпературного призначення. Розроблені нові технології синтезу та прецизійної механічної обробки підшипникових композитів з нових матеріалів, що базуються на використанні методів порошкової металургії та наступної фінішної обробки. Ресурс роботи підшипників ковзання з матеріалів на основі відходів сталей 86Х6НФТ та 4ХМНФС підвищився у 5 - 7 разів у порівнянні з аналогами, застосовуваними у теперішній час.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства Міністерства промислової політики України

Перспективні ринки: Корея, Росія, Франція, Білорусія, Японія

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Роик Т.А., Глушкова Д.Б., Рыжков Ю.В. Повышение износо- и коррозионной стойкости деталей объемного гидропривода нанесением ионно-плазменных покрытий : Монография.- Харьков: ХНАДУ, 2012.-112 с. 2.

Гавриш О.А., Віцюк Ю.Ю., Роїк Т.А., Гавриш А.П., Войтко С.В. Новітні технології виробництва стандартизованих виробів: Монографія. - К.: НТУУ "КПІ".-2012.-204 с. 3. Гавриш А.П., Мельник О.О., Роїк Т.А., Аскеров М.Г., Гавриш О.А. Нові технології фінішного оброблення композиційних підшипників ковзання для жорстких умов експлуатації: Монографія. - К.: НТУУ "КПІ", 2012.- 196 с. 4. Роик Т.А. Киричок П.А., Гавриш А.П., Аскеров М.Г., Вицюк Ю.Ю. Обеспечение качества поверхностей деталей из магнитомягких сплавов прецизионной доводкой: Монография.- К.: НТУУ "КПИ". 2013.- 233 с. 5. Роик Т.А., Глушкова Д.Б. Повышение стойкости пресс-форм литья под давлением медных сплавов: Монография.- Харьков: ХНАДУ, 2013.-108 с 1 Роїк Т.А., Гавриш А.П., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О., Холявко В.В. Принципи одержання композиційних зносостійких матеріалів на основі відходів інструментального виробництва/ Междунар. сб.науч.трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2012. - Вып. 1,2 (43) . - С. 261-265. 2. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О., Холявко В.В. Формування властивостей композитних підшипників на основі відходів легованої сталі для друкарських машин/ Междунар. сб.науч.трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2012. - Вып.1,2 (44). - С. 51-57. 3. Роїк Т.А., Дорфман І.Є. Розробка технологічних режимів виготовлення підшипникових антифрикційних деталей для поліграфічної техніки/ Междунар. сб.науч.трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2012. Вып.1,2 (44). - С. 219-225. 4. Конопка К.1, Роик Т.2, Гавриш А.2, Вицюк Ю.2, Мазан Т.1 Влияние слоев с CaF2 на фрикционное поведение композиционных материалов на основе меди// Порошковая металлургия.- Т.51- 2012. - № 5/6 (485).- С.141-147. 5. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Вплив технології оброблення підшипників поліграфічних машин на якість друкованої продукції// Технологія і техніка друкарства. -№ 2 , 2012.- С.86-92. 6. Konopka K., Roik T. A., Gavrish A. P., Vitsuk Yu.Yu., Mazan T. Effect of CaF2 surface layers on the friction behavior of copper-based composite//Powder Metallurgy and Metal Ceramics.- New York: Volume 51, Number 5-6, 2012.- P.P. 363-367. 7. Роїк Т.А., Дорфман І.Є. О.С. Вибір режимів експлуатації зносостійких деталей поліграфічних машин на основі аналізу плівок тертя// Наукові Вісті НТУУ "КПІ". -№2.- 2012.-С. 133-136. 8. Роик Т.А., Глушкова Д.Б., Тарабанова В.П. Влияние химического состава на твердость и износостойкость деталей//Зб. наук.праць "Вісник національного технічного університету "ХПІ"", Харків:НТУ "ХПІ".-№63 (969), 2012.- С. 92-97. 9. Гавриш А.П., Шевчук А.В., Роїк Т.А., Ковальов В.А., Віцюк Ю.Ю., Вплив абразивного інструменту на шорсткість поверхонь композитних підшипників поліграфічної техніки при тонкому шліфуванні// Технологія і техніка друкарства. - №3 (37).-2012.- С. 119-127. 10. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О., Холявко В.В. Оптимізація технологічних параметрів одержання нових композиційних підшипників зі сталевих відходів для друкарських машин// Технологічні комплекси, ЛНТУ, м. Луцьк.-№1 (7), 2013.- С. 137-145. 11. Киричок П.О., Роїк Т.А., Гавриш А.П, Віцюк Ю.Ю., Хмілярчук О.І. Підвищення ефективності функціональних контактних пар вузлів тертя високошвидкісних друкарських машин //Технологічні комплекси, ЛНТУ, м. Луцьк.-№ 1(7), 2013.- С. 151-157. 12. Роїк Т. А., Гавриш А. П., Киричок П. О., Віцюк Ю. Ю., Дорфман І. Є. Аналіз ефективності технології виготовлення антифрикційних деталей на основі відходів силуміну для різальних машин//Технологічні комплекси, ЛНТУ, м. Луцьк.-№ 1 (7), 2013.- С. 166- 170. 13. Гавриш А.П., Киричок П.О., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю. Силове поле при тонкому абразивному шліфуванні деталей тертя з нових композиційних сплавів для друкарської техніки// Междунар. сб.науч.трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2013. - Вып. 1,2 (45). - С.35-41. 14. Роїк Т. А., Киричок П. О., Гавриш А. П., Віцюк Ю. Ю., Дорфман І. Є. Підвищення працездатності деталей тертя на основі силумінових відходів для поліграфічних машин//Междунар. сб. науч. трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2013. - Вып. 1,2. (45). - С. 137-143. 15. Гавриш А.П., Киричок П. О., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю. Дослідження температур при тонкому абразивному шліфуванні деталей з композитів на основі відходів інструментальних сталей/Вісник Тернопільського технічного університету. - №1 (69), 2013. - С.125-130. 16. Гавриш А.П., Киричок П.О., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю. Аналіз параметрів якості поверхонь підшипників ковзання з композиційних сплавів для друкарських машин при абразивному шліфуванні//Наукові Вісті НТУУ "КПІ".- 2013.-№1.-С. 63-67. 17. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю. Вплив мастильно-охолоджуючих рідин на якість поверхонь деталей тертя друкарських машин з

композиційних сплавів при тонкому абразивному шліфуванні// Наукові нотатки.-2013.-Вип.42.-С. 67-74. 18. Гавриш А.П., Шевчук А.В., Роїк Т.А., Ковальов В.А.,Віцюк Ю.Ю. Вплив абразивного інструменту на шорсткість поверхонь композитних підшипників поліграфічної техніки при тонкому шліфуванні// Технологія і техніка друкарства. - №3.-2012.- С.119-127. 19. Гавриш А.П., Киричок П.О., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю. Вплив технологічних факторів хонінгування на параметри шорсткості і точності поверхонь композитних підшипників ковзання поліграфічних машин//Междунар. сб. науч. трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2013. - Вып. 1,2 (46). - С. 56-64. 20. Роїк Т.А., Дорфман І.Є. Технологічні фактори виготовлення антифрикційних деталей з відходів алюмінієвих сплавів для поліграфічної техніки //Междунар. сб. науч. трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2013. - Вып. 1, 2 (46). - С. 260-265. 1. Патент України № 70069, МПК G11B5/127 (2006.01), B24B 31/112 (2006.01), B24B 37/02 (2012.01), B24B 5/06 (2006.01) Спосіб фінішної обробки поверхонь отворів деталей з високолегованих композитних матеріалів/ Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш О.А., опубл. 25.05.2012, Бюл. № 10. 2. Патент України № 75523, МПКС22С21/02(2006.01) Зносостійкий матеріал на основі алюмінієвого сплаву/ Роїк Т. А, Гавриш А. П., Гавриш О.А., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю., Мельник О. О., Замулко С.О., Дорфман І. Є. опубл. 10.12.2012, Бюл. № 23. 3. Патент України № 77356, МПК G11B5/127 (2006.01) Спосіб фінішної прецизійної оздоблювальної обробки отворів деталей обертання з високолегованих композитів/ Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш О.А.- Заявка № U201209373 від 31.07.2012. -опубл. 11.02.2013, Бюл. № 3. 4. Патент України НА ВИНАХІД №102299, МПК С22С33/02 (2006.01). Антифрикційний композиційний матеріал на основі інструментальної сталі / Роїк Т. А, Гавриш А. П., Гавриш О.А., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю., Мельник О. О., Подрезов Ю.М., Замулко С.О., Зора Б.П. - Заявка № a201113514 від 16.11.2011. -Опубл. 25.06.2013, Бюл. №12. 5. Патент України № 81849, МПК G11B5/127 (2006.01) Спосіб тонкої абразивної обробки циліндричних отворів деталей обертання з високолегованих композитів/ Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш О.А. -ЗАЯВКА № U201301417 від 06.02.2013, опубл.10.07.2013, Бюл. № 13. 6. Патент України №81816, МПК G11B5/127 (2006.01) Мастильно - охолоджуюча рідина для абразивної обробки підшипників ковзання з високолегованих композиційних сплавів/ Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш О.А.- Заявка № U201301242 від 01-02-2013, опубл. 10.07.2013, Бюл. № 13. 1. Киричок П.О., Роїк Т.А., Морозов А.С. Основи металознавства і порошкової металургії: Навчальний посібник. - К.: Політехніка, 2012.- 132 с. 1. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Якість робочих поверхонь композитних підшипників при магнітно-абразивному обробленні/ Тези доповідей Всеукраїнської науково-технічної конференції "Прогресивні технології в машинобудуванні".- 23-27 січня 2012 р., Львів. - С. 17- 22. 2.. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Гуліватенко Д.С. Тензодинамометрична оправка при магнітно-абразивному обробленні нових підшипникових матеріалів підвищеної зносостійкості// Материалы 12-го Международного научно-технического семинара "Современные проблемы производства и ремонта в промышленности и на транспорте", 20-23 февраля 2012 г., г. Свалява.- Киев: АТМ Украины, 2012.- С.51-54. 3. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Тодорашко А.В. Магнітно-абразивне оброблення нових підшипникових матеріалів // Материалы 12-го Международного научно-технического семинара "Современные проблемы производства и ремонта в промышленности и на транспорте", 20-23 февраля 2012 г., г. Свалява.- Киев: АТМ Украины, 2012.- С.54-56. 4. Гавриш А.П., Мельник О.О., Роїк Т.А., Гуліватенко Д.С. Магнітно-абразивне оброблення підшипників підвищеної зносостійкості // Материалы 12-й Междунар. Промышленной конф. "Эффективность реализации научного, ресурсного и промышленного потенциала в современных условиях", 13-17 февраля 2012 г., п. Плавья.- С.72-73. 5. Гавриш А.П., Мельник О.О., Роїк Т.А., Тодорашко А.В. Вибір методу оброблення підшипників підвищеної зносостійкості // Материалы 12-й Междунар. Промышленной конф. "Эффективность реализации научного, ресурсного и промышленного потенциала в современных условиях", 13-17 февраля 2012 г., п. Плавья.- С.74-76. 6. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О., Холявко В.В., Дорфман І.Є. Особливості формування показників якості нових композитних деталей тертя поліграфічних машин//Тезисы 12-ой Международной научно-технической конференции "ИНЖЕНЕРИЯ ПОВЕРХНОСТИ И РЕНОВАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ", 4-8 июня, г. Ялта.- С.68-70. 7. Киричок П.О., Роїк Т.А., Гавриш А.П., Віцюк Ю.Ю. НОВІ ПІДШИПНИКОВІ МАТЕРІАЛИ ПІДВИЩЕНОЇ

ЗНОСОСТІЙКОСТІ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ЛЕГОВАНИХ СТАЛЕЙ/12-я Международная научно-практическая конференція "КАЧЕСТВО, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА (КСК-12)", Крым, г. Ялта, 1-5 октября 2012 г. -С. 95-97. 8. Роїк Т. А., Дорфман І. Є. НОВІ ДЕТАЛІ ТЕРТЯ ДЛЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ МАШИН НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ СПЛАВУ АК12ММгН/12-я Международная научно-практическая конференція "КАЧЕСТВО, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА (КСК-12)", Крым, г. Ялта, 1-5 октября 2012 г. - С. 162-163. 9. Гавриш А.П., Киричок П.О., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю., Хмілярчук О.І. ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ//Тези доповідей XVI наукової конференції Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя.- Т.2.-Матеріалознавство та машинобудування.-5-6 грудня 2012 р.-Тернопіль.- С. 9. 10. Роїк Т. А., Дорфман І. Є. Відпрацювання методів отримання підшипникових антифрикційних деталей на основі відходів силумінового сплаву АК12ММгН для поліграфічних машин//Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції "Матеріали для роботи в екстремальних умовах-4", НТУУ "КПІ", м. Київ, 20 - 21 грудня 2012 р.-С. 25-28. 11. Гавриш А.П., Киричок П.О., Роїк Т.А., Дорфман І.Є., Віцюк Ю.Ю. Нові самозмащувальні деталі на основі шліфувальних відходів для поліграфічної техніки//Материалы 13-го Международного научно-технического семинара "Современные проблемы производства и ремонта в промышленности и на транспорте", г. Свалява, Карпаты, 18-22 февраля 2013.- Киев: ИСМ НАНУ, 2013.-С. 26-28. 12. Орлик О.В., Роїк Т.А. Оптимізація процесу підготовки фарби для офсетного друку//Тези доповідей 13-ї Міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів "Друкарство молоде", м. Київ, 15-17 квітня 2013 р. - Київ:НТУУ "КПІ".- Кн.1.- 2013.- С.198-201. 13. Сліпчук В.І., Роїк Т.А. Вплив властивостей офсетних фарб на якість відбитків//Тези доповідей 13-ї Міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів "Друкарство молоде", м. Київ, 15-17 квітня 2013 р. - Київ:НТУУ "КПІ".- Кн.1.- 2013.- С.185-187. 14. Розум А. І., Роїк Т.А. Вплив характеристик матеріалів на якість відбитків широкоформатного друку//Тези доповідей 13-ї Міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів "Друкарство молоде", м. Київ, 15-17 квітня 2013 р. - Київ:НТУУ "КПІ".- Кн.1.- 2013.- С.191-193. 15. Дорфман І.Є., Роїк Т.А. Технологія виготовлення зносостійких деталей для поліграфічних машин на основі відходів алюмінію//Тези доповідей 13-ї Міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів "Друкарство молоде", м. Київ, 15-17 квітня 2013 р. - Київ:НТУУ "КПІ".- Кн.1.- 2013.- С.135-136. 16. Попкова П. О., Роїк Т.А. Систематизація факторів, що впливають на розтискування//Тези доповідей 13-ї Міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів "Друкарство молоде", м. Київ, 15-17 квітня 2013 р. - Київ:НТУУ "КПІ".- Кн.1.- 2013.- С.34-36. 17. Роїк Т.А., Дорфман І.Є. Підвищення триботехнічних характеристик деталей тертя для поліграфічної техніки//Зб. Тез доповідей 6-ої Міжнародної конференції студентів та аспірантів, м. Київ, 10-12 квітня 2013 р.- Київ:НТУУ "КПІ", 2013.-С.12.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Киричок Петро Олексійович

Перелік осіб-виконавців

Бажан Юрій Павлович

Віцюк Юлія Юріївна

Гавриш Анатолій Павлович

Гуща Олена Володимирівна

Киричок Петро Олексійович

Роїк Тетяна Анатоліївна

Сухіна Єлизавета Генадіївна

Хмілярчук Ольга Іларіонівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

