

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U008900

Державний реєстраційний номер: 0110U002325

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-11-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Ресурсозберігаюча технологія синтезу та фінішна обробка композиційних високотемпературних підшипникових матеріалів на основі відходів інструментального виробництва

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього 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, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-83-61

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.): 173.633
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ресурсозберігаюча технологія синтезу та фінішна обробка композиційних високотемпературних підшипникових матеріалів на основі відходів інструментального виробництва

Назва роботи англійською:

Resours-safe synthesis technology and finish treatment of hihg-temperature bearing materials on the basis of tool manufactures wastes

Реферат українською:

Відпрацьовано способи реалізації використання цінної вторинної сировини - шламових відходів інструментального виробництва - сталей Р6М5, Р6М5К5, Р6М5Ф3 для виготовлення ефективних композиційних підшипників ковзання високотемпературного призначення. Розроблені нові ресурсозберігаючі 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 шліфувальних відходів сталей Р6М5, Р6М5К5, Р6М5Ф3 підвищився у 7-8 разів у порівнянні з аналогами, застосовуваними у теперішній час.

Реферат англійською:

There were processed new methods of using valuable secondary resources - grinding wastes of tool manufactures - steels P6M5, P6M5K5, P6M5Ф3 for manufacturing effective composite sliding bearings of high-temperature using. New resources-safe 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' P6M5, P6M5K5, P6M5Ф3 wastes were increased of 7-8 times in the comparison with analogues using now.

Індекс УДК: 621(091); 621(092), 621.002.3: 621.89

Коди тематичних рубрик: 55.01.05

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: Ресурсозберігаюча технологія синтезу та фінішна обробка композиційних високотемпературних підшипникових матеріалів на основі відходів інструментального виробництва

Назва НТП англійською: Resours-safe synthesis technology and finish treatment of hihg-temperature bearing materials on the basis of tool manufactures 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 цінної вторинної сировини - шламових відходів інструментального виробництва - сталей Р6М5, Р6М5К5, Р6М5Ф3 для виготовлення ефективних композиційних підшипників ковзання високотемпературного призначення. Розроблені нові ресурсозберігаючі 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 шліфувальних відходів сталей Р6М5, Р6М5К5, Р6М5Ф3 підвищився у 7-8 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: 2010

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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Роїк Т.А., Гавриш А.П., Гавриш О.А. Сучасні системи технологій заготівельного виробництва в машинобудуванні: Монографія. - К.: ЕКМО, 2010.- 212 с. 2. Гавриш О.А., Роїк Т.А., Гавриш А.П. Системные технологии финишной обработки деталей: Монография.- К.: ВПК "Политехника", 2011.- 375 с. 3. Киричок П.О., Роїк Т.А., Морозов А.С. Метали і композиційні матеріали в поліграфії: Навчальний посібник. - К.: НТУУ "КПІ", 2011.- 228 с. 4. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Особливості прецизійної доводки підшипників ковзання з композиційних матеріалів для вузлів тертя поліграфічних машин// Технологія і техніка друкарства. - Київ: НТУУ "КПІ" ВПІ, 2010. - №1 (27).- С. 38-46. 5. Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш А.П., Роїк Т.А. Вплив технології виготовлення та магнітно-абразивної обробки на властивості високошвидкісних підшипників// Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут".- Серія машинобудування. - №59.- К.:НТУУ"КПІ".-2010.- С.75- 78. 6. Роїк Т.А., Гавриш А.П., Віцюк Ю.Ю. Періодичність структури та властивості антифрикційних композиційних матеріалів на основі відходів силуміну АК12ММgН// Металознавство та обробка металів. - №1.- 2010.- С.24-27. 7. Віцюк Ю.Ю., Роїк Т.А., Гавриш А.П., Мельник О.О., Підвищення працездатності вузлів тертя поліграфічних машин // Технологія і техніка друкарства. - Київ: НТУУ "КПІ" ВПІ, 2010. - №2 (28).- С. 4-9. 8. Роїк Т.А., Гавриш А.П., Киричок П.О., Хмілярчук О.І., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О. Особливості формування структури і комплексу властивостей підшипникових матеріалів на основі відходів швидкорізальних сталей/ "Технологія і техніка друкарства". - №4 (30).-2010.- С.163-168. 9. Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю., Гавриш А.П., Мельник О.О., Хмілярчук О.І. Вплив технологічних параметрів виготовлення підшипників ковзання на механізм трибосинтезу антифрикційних плівок// Междунар. сб.науч.трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". - Донецк: ДонНТУ, 2011. - Вып. 41. - С. 276-281. 10. Гавриш А.П. , Роїк Т.А. , Киричок П.О. , Віцюк Ю.Ю. , Хмілярчук О.І. , Мельник О.О. , Холявко В.В. Особливості технології виготовлення та фінішної прецизійної обробки підшипникових матеріалів на основі відходів швидкорізальних сталей/ Наукові Вісті НТУУ "КПІ". - №1.- 2011.- С. 97-108. 11. Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю., Гавриш А.П., Мельник О.О., Зора Б.П., Дорфман І.Є. Комп'ютерне моделювання вибору оптимальних режимів пресування підшипникових матеріалів на основі відходів інструментальних сталей для поліграфічних машин// Міжвузівський збірник "Наукові нотатки". - Луцьк, 2011.- Вип. 32.-С. 344-349. 12. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Прогнозування траєкторії руху фєроабразивного зерна при магнітно-абразивному обробленні підшипників друкарських машин на основі міді та нікелю// 3б. наук. праць "Надійність інструменту та оптимізація технологічних систем".- Краматорськ. 2011.- Вип.28.- С.248-252. 13. Роїк Т.А., Гавриш А.П., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Забезпечення надійності та довговічності роботи вузлів тертя поліграфічних машин/ Металознавство та обробка металів. - №2.-2011.- С.24-26. 14. Гавриш А.П., Гавриш О.А., Роїк Т.А. Забезпечення параметрів зносостійкості деталей тертя поліграфічного обладнання надтонким абразивним обробленням// Процеси механічної обробки в машинобудуванні: 3б. наук. праць. - Житомир: ЖДТУ, 2011. - Вип. 11 - С. 54-71. 15. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Підвищення якості та експлуатаційних властивостей підшипників ковзання/Науковий Вісник Національного гірничого університету. Тематичний випуск. - Дніпропетровськ: Державний ВНЗ "НГУ", 2011.- С. 101-106. 16. Киричок П.О., Хмілярчук О. І., Киричок Т.Ю., Олійник В.Г. Керування технологічними процесами створення мікрорельєфів на плоских поверхнях деталей поліграфічного обладнання оздоблювально-зміцнювальною обробкою/ Технологічні комплекси. - Луцьк, 2011. - № 1. - С. 49-56. 17. Патент України № 48386 МПК(2009), G11B5/127 Спосіб фінішної абразивної обробки внутрішніх циліндричних поверхонь деталей з високолегованих магнітно-м'яких сплавів / А.П. Гавриш, Т.А. Роїк, П.О. Киричок, О.А. Гавриш, О.О. Мельник, Ю.Ю. Віцюк, П.О. Губар, опубл. 10.03.2010, Бюл. № 5. 18. Патент Україна № 47803 МПК B23B 31/20 Цанга / П.О. Киричок О. І. Лотоцька В. Г. Кушик, опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4. 19. Патент України № 48385 МПК(2009), G11B5/127 Спосіб фінішної магнітно-абразивної обробки поверхонь отворів підшипників ковзання з високолегованих композитів/ А.П. Гавриш, Т.А. Роїк, О.О. Мельник, Ю.Ю. Віцюк, О.А. Гавриш, опубл. 10.03.2010, Бюл. № 5. 20. Патент України № 56802 МПК(2011.01) G01K7/02, G11B5/127 Термопара / А.П. Гавриш, Т.А. Роїк, П.О. Киричок, О.А. Гавриш, О.О. Мельник, Ю.Ю. Віцюк, О.М. Дерека, опубл. 25.01.2011, Бюл. №2. 21. Патент України № 55748 МПК(2010) B24 B 39/00 Спосіб утворення регулярного мікрорельєфу/ П.О. Киричок, О. І. Лотоцька , опубл. 27.12.2010 Бюл. № 24. 22. Патент України на

винахід № 94657 МПК В24В 31/112 (2006.01), В24В 37/02 (2006.01), В24В 5/06 (2006.01) Спосіб фінішної магнітно-абразивної обробки поверхонь циліндричних отворів деталей з високолегованих композитів / А.П. Гавриш, Т.А. Роїк, О.О. Мельник, Ю.Ю. Віцюк, О.А. Гавриш, опубл. 25.05.2011, Бюл. № 10. 23. Патент України № 60525, МПК G11B5/127 (2006.01). Спосіб фінішної обробки поверхонь циліндричних отворів підшипників ковзання з високолегованих композитів / Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Гавриш О.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Острик Д.В., Макаров А.С., опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. 24. Патент України № 60523, МПК G11B5/127 (2006.01). Спосіб фінішної магнітно-абразивної обробки поверхонь циліндричних отворів деталей з високолегованих сплавів на основі нікелю / Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Гавриш О.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Острик Д.В., Макаров А.С., опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. 25. Патент України № 60524 МПК G11B5/127 (2006.01). Пристрій передачі височастотних коливань індуктору при магнітно-абразивній обробці отворів деталей / Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Гавриш О.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Острик Д.В., Макаров А.С., опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. 26. Патент України № 60522, МПК C22C33/02 (2006.01). Підшипниковий композиційний матеріал на основі інструментальної сталі / Роїк Т. А, Гавриш А. П., Киричок П.О., Гавриш О.А., Віцюк Ю.Ю., Мельник О. О. опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. 27. Патент України № 60521, МПК C22C33/02 (2006.01). Композиційний підшипниковий матеріал / Роїк Т. А, Гавриш А. П., Киричок П.О., Гавриш О.А., Віцюк Ю.Ю., Мельник О. О., опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. 28. Патент України № 60520, МПК C22C33/02 (2006.01). Антифрикційний композиційний матеріал на основі сталі / Роїк Т. А, Гавриш А. П., Киричок П.О., Гавриш О.А., Віцюк Ю.Ю., Мельник О. О. , опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. 29. Роїк Т.А., Гавриш А.П., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О., Холяк В.В., Ковальов В.А. Періодичність структури композиційних антифрикційних матеріалів на основі нікелевого сплаву ЭИ929// Материалы 10-й Юбил.международ.Промышленной конф. "Эффективность реализации научного, ресурсного и промышленного потенциала в современных условиях", 18-22 февраля 2010 г., п. Славское.- С.78-81. 30. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Фур'є-аналіз при магнітно-абразивній обробці//Материалы 10-го Юбилейного Международного научно-технического семинара, 22-26 февраля 2010 г., г. Свалява.- Киев: АТМ Украины, 2010.-322 с. 31. Віцюк Ю.Ю., Чорнобай С.В., Роїк Т.А.Підвищення довговічності вузлів тертя поліграфічного обладнання// 36. праць Міжнародної науково-практичної конференції "Трансфер технологій: від ідеї до прибутку".- Т.1.- 27-29 квітня 2010, м. Дніпропетровськ.- С. 92-94. 32. Киричок П.О., Несхозиєвський А.В. Аналіз проблем зношування деталей поліграфічного обладнання: Украинский информационный Центр "Наука. Техника. Технология" - Материалы Десятой Юбилейной международной Промышленной конференции 18-22 февраля 2010 г., п. Славское, Карпаты. - С. 201 - 202. 33. Kirichok P., Neskhozievskiy A. Tear and Wear Process in Printing Equipment // Papers of the 42th conference of International Circle of Educational Institutes for Graphic Arts Technology and Management. - М.: ICEI. - 2010. - Р. 80-81. 34. Киричок П.О., Лотоцькі О. І., Кушик В. Г. Підвищення якості обробки циліндричних деталей поліграфічних машин // Міжнародна науково-технічна конференція "Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій", Тернопіль, 2010. - С. 155. 35. Киричок П.О., Лотоцька О. І. Аналітичні залежності між технологічними параметрами і геометричними параметрами мікрорельєфу // П'ята міжнародна конференція студентів та аспірантів "До високих технологій на основі новітніх фізико-матеріалознавчих досліджень", Київ, 2010. - С. 144-145. 36. Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О., Роїк Т.А., Гавриш А.П. Вплив технологічних режимів виготовлення на працездатність вузлів тертя поліграфічного обладнання// Тези доповідей Загально університетської науково-технічної конференції молодих вчених та студентів, присвяченої дню Науки.- Ч.2.- Секція "Машинобудування".- Підсекція "Технологія машинобудування", 2010.- С.64-65. 37. Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш А.П., Роїк Т.А. Магнітно-абразивна обробка важко навантажених підшипників ковзання// Тези доповідей Загально університетської науково-технічної конференції молодих вчених та студентів, присвяченої дню Науки.- Ч.2.- Секція "Машинобудування".-Підсекція "Технологія машинобудування", 2010.- С.33-34. 38. Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю., Гавриш А.П., Роїк Т.А. Вплив технології виготовлення та магнітно-абразивної обробки на властивості високошвидкісних підшипників// Тези доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції "Прогресивна техніка і технологія-2010", присвяченої 100-річчю від дня народження акад. НАН України Г.С. Писаренка, м. Київ. НТУУ"КПІ", 18-21 травня 2010.- С.91. 39. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю.,

Мельник О.О. Эффективні підшипникові матеріали на основі відходів швидкорізальних сталей // Матеріали 30-й Юбилейной Международной конференции "Композиционные материалы в промышленности. - г. Ялта. - 7-11 июня 2010 г., Киев.-2010.- С.234-236. 40. Konopka K., Roik T., Vitsuk Yu., Mazan T. Influence of CaF₂ layer on friction behaviour of Cu based composites // International Conference EMRS Fall Meeting, September 13-17 2010, Warsaw University of technology, Warsaw, Poland.-Symposium M.- P.10. 41. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Віцюк Ю.Ю., Мельник О.О. Забезпечення довговічності високооберткових вузлів тертя друкарських машин // Матеріали 31-й Юбилейной Международной конференции "Композиционные материалы в промышленности. - г. Ялта. - 6-10 июня 2011 г., Киев.-2011.- С.146-148. 42. Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Прогнозування траєкторії руху фераабразивного зерна при магніто-абразивному обробленні підшипників друкарських машин на основі міді та нікелю // Матеріали IX Міжнародної науково-технічної конференції "Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку".- 31 травня-3 червня 2011, Краматорск: ДДМА. -С.34. 43. Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю. Гавриш А.П., Роїк Т.А. Підвищення якості та експлуатаційних властивостей підшипників ковзання // 36. праць Міжнародної науково-практичної конференції "Трансфер технологій: від ідеї до прибутку".- 27-29 квітня 2011, м. Дніпропетровськ.- С. 40-41. 44. Роик Т.А., Гавриш А.П., Вицюк Ю.Ю., Мельник Е.А., Замулко С.А. Высокоскоростные подшипники для полиграфического оборудования / Тезисы докладов 3-й Международной конференции "HighMatTech-2011". - Киев, 3-7 октября 2011 г.- С. 341. 45. Гавриш А.П., Гавриш О.А., Роїк Т.А. Забезпечення параметрів зносостійкості деталей тертя поліграфічного обладнання надтонким абразивним обробленням // Тези доповідей VII Міжнародної науково-технічної конференції "Процеси механічної обробки, верстати та інструмент - 5-8 жовтня 2011 р., Житомир. -С. 77.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Киричок Петро Олексійович

Перелік осіб-виконавців

Артьомов Дмитро Олександрович

Віцюк Юлія Юріївна

Гавриш Анатолій Павлович

Екгардт Юлія Володимирівна

Киричок Петро Олексійович

Козик Олександр Михайлович

Мельник Олена Олексіївна

Мудрий Ярослав Іванович

Пінчук Марина Андріївна

Ремінний Віталій Миколайович

Роїк Тетяна Анатоліївна

Талімонов Олександр Вікторович

Талімонов Ярослав Андрійович

Хмілярчук Ольга Іларіонівна

Холявко Валерія Вікторівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

