

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001012

Державний реєстраційний номер: 0124U001871

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технології виготовлення зубчатих передач зі спеціальних сплавів для підвищення експлуатаційної надійності редукторів авіаційних силових установок на базі двигунів АЛ-31Ф та РД33 за рахунок використання інструментів із НТМ

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: вул. Автозаводська, буд. 2, м. Київ, 04074, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444688625

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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2000.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

ІНМ-2024/1 Розробка технології виготовлення зубчатих передач зі спеціальних сплавів для підвищення експлуатаційної надійності редукторів авіаційних силових установок на базі двигунів АЛ-31Ф та РД33 за рахунок використання інструментів із НТМ

Назва роботи англійською:

ІНМ-2024/1 Developing the technology for the manufacture of gear transmissions from special alloys to increase the operational reliability of gearboxes for aircraft power units based on АЛ-31Ф and РД33 engines due to the use of SHM tools

Реферат українською:

Вдосконалена технологія обробки деталей авіаційних двигунів, що збільшило продуктивність обробки в 1,5 рази у порівнянні з існуючою технологією. Розроблено технологічний процес виготовлення зубчастих коліс з гвинтовим зубом для редукторів авіаційних силових установок на базі двигунів АЛ-31Ф та РД-33. Виготовлено та передано у ТОВ ЛРЗ «Мотор» понад 40 шт. алмазно-абразивних (із синтетичного алмазу та рубін-корунду) та різальних інструментів (із ПКНБ) для обробки деталей редукторів авіаційних двигунів.

Реферат англійською:

The technology for machining aircraft engine parts has been improved, which has increased the machining productivity by 1.5 times compared to the existing technology. A technological process for manufacturing helical gear wheels for aircraft power plant gearboxes based on АЛ-31Ф and РД-333 engines has been developed. More than 40 pieces of diamond-abrasive (made of synthetic diamond and ruby-corundum) and cutting tools (made of PCBN) for machining aircraft gearbox parts have been manufactured and transferred to Lutsk repair plant "Motor" LLC.

Індекс УДК: 620.1

Коди тематичних рубрик: 55.09.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пащенко Євген Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологічний процес виготовлення зубчастих коліс редукторів.

Назва НТП англійською: Technological process of manufacturing gear wheels of gearboxes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Металообробка.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологічний процес виготовлення зубчастих коліс редукторів, що включає виготовлення заготовки із сталі 40Х; точіння зубчастого колеса; термічну обробку заготовки зубчастого колеса (загартування та відпуск до твердості 35–38 HRC); шліфування базових поверхонь, отворів корпусу та поверхонь зубчастого венця; нарізання внутрішніх зубчастих шліців в отворах заготовок зубчастих коліс; нарізання та шліфування зубців на венці зубчастого колеса.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Авіабудівні, авіаремонтні підприємства. ТОВ ЛРЗ «Мотор».

Перспективні ринки: Україна, Європа

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

Зношування різальних інструментів, оснащених PсBN груп ВН, ВL, при точінні загартованих сталей /С.А. Клименко, А.С. Манохін, С.Ан. Клименко, М.Ю. Копейкіна, Ю.О. Мельнійчук, А.Г. Найденко //Сучасні питання виробництва і ремонту в промисловості та на транспорті: мат. 24-го Міжнарод. наук.-техн. семінару, 26–27 березня 2024 р., м. Київ. – К.: АТМ України, 2024. – С. 54–58.

Аналіз температури на передньої поверхні інструменту із PсBN при точінні загартованої сталі /С.А. Клименко, С.Ан. Клименко, М.Ю. Копейкіна, А.С. Манохін //Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: мат. XXII-ї Міжнарод. наук.-техн. конф., 28–30 травня 2024 р., м. ТернопільКраматорськ.-Тернопіль: ДДМА, 2024. – С. 86–87.

Застосування CVD алмазних покриттів для підвищення стійкості ріжучих пластинок з полікристалічного алмазу / В.І. Грицина, К.І. Кошевий, О.А. Опалев, О.М. Решетняк, В.Є. Стрельницький, А.О. Лямцева, А.О. Чумак, С.А. Клименко, О.О. Бочечка, О.І. Чернієнко //Мат. XXI Міжнарод. конф. з фізики радіаційних явищ і радіаційного матеріалознавства, 23–25 вересня 2024 р., м. Харків. – Харків : ХФТІ, 2024. – С. 122–123.

Силові особливості обробки загартованої сталі інструментом, оснащеним PсBN груп ВН, ВL /С.А. Клименко, А.С. Манохін, С.Ан. Клименко, А.О. Чумак, М.Ю. Копейкіна, Ю.О. Мельнічук //Вісник Нац. техн. ун-ту «Харківський політехнічний університет». Серія. Технології в машинобудуванні : зб. наук. тр. – Харків: НТУ «ХПІ», 2024. – № 1(39). – С. 5.

Різальний інструмент, оснащений полікристалом синтетичного алмазу з полікристалічним алмазним CVD-покриттям /В.І. Грицина, К.І. Кошевий, О.А. Опалев, О.М. Решетняк, В.Є. Стрельницький, А.О. Лямцева, А.О. Чумак, С.А. Клименко, О.О. Бочечка, О.І. Чернієнко //Надтверді матеріали. – 2025. – № 2. – С. 88.

Клименко С.А., Копейкіна М.Ю. Технологічна спадковість під час виготовлення та відновлення деталей техніки //5-а міжнарод. наук.-техн. конф. «Інтелектуальні транспортні технології», 25–27 листопада 2024, м. Харків: тези доп. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. – С. 302–303.

Рябченко С.В. Забезпечення якості та довговічності зубчастих коліс шліфуванням кругами із кубічного нітриду бору //Інструментальне матеріалознавство : зб. наук. праць. – К.: ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України, 2024. – вип. 27. – С. 297–303.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Туркевич Володимир Зіновійович

д.х.н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Бандуренко Михайло Валерійович

Гончар Людмила Михайлівна

Клименко Сергій Анатолійович

(к. т. н.)

Клименко Сергій Анатолійович

(д.т.н., 05.03.01)

Копейкіна Марина Юріївна

(к.т.н., 05.03.01)

Манохін Андрій Сергійович

(к.т.н., 05.03.01)

Мельнійчук Юрій Олексійович

(к.т.н., 05.03.01)

Рябченко Сергій Васильович

(к.т.н., 05.03.01)

Чумак Анатолій Олександрович

(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку

Сінчук А.В.

облікових документів

Телефон

+38 (066) 960-69-76

Реєстратор

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

