

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004113

Державний реєстраційний номер: 0121U110423

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-11-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технології виготовлення нового композитного матеріалу на полімерній основі армованого мікро- та нанорозмірними порошками, трубками та волокнами для підшипників ковзання, працездатних без змащення в екстремальних умовах

Початок етапу: 04.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Омеляна Пріцака, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443908751

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 150.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технології виготовлення нового композитного матеріалу на полімерній основі армованого мікро- та нанорозмірними порошками, трубками та волокнами для підшипників ковзання, працюючих без змащення в екстремальних умовах

Назва роботи англійською:

Development of technology for the production of a new composite material based on a polymer base reinforced with micro- and nanosized powders, tubes and fibers for plain bearings, workable without lubrication in extreme conditions

Реферат українською:

Об'єкти досліджень – полімерний композитний матеріал на основі політетрафторетилену (ПТФЕ, фторопласту), наповнений мікро- та нанопорошками, трубками, волокнами. Мета роботи – аналіз літератури для визначення сучасного стану в галузі створення підшипників ковзання на основі полімерних матриць, зокрема фторопласту, визначення напрямків створення нового композитного антифрикційного матеріалу, проведення робіт по модернізації технологічного обладнання. В даній роботі проведено аналіз літературних та патентних джерел з питань створення підшипників ковзання на основі полімерних матриць, зокрема ПТФЕ та впливу наповнювачів різної природи, форми та розміру на трибологічні параметри антифрикційних матеріалів. Встановлено що найбільш ефективними є підшипники на основі ПТФЕ, наповнені мікророзмірними та, особливо, нанорозмірними наповнювачами. Визначено спосіб виготовлення антифрикційного нанокompозитного матеріалу на основі ПТФЕ, наповненого мікро- та наночастинками різної природи, форми та розміру. Проведена модернізація обладнання для виготовлення підшипників ковзання – циліндричних втулок.

Реферат англійською:

Research objects – polymer composite material based on polytetrafluoroethylene (PTFE, fluoroplastic), filled with micro- and nanopowders, tubes, fibers. The purpose of the work – analysis of the literature to determine the current state in the field of creating slide bearings based on polymer matrices, in particular fluoroplastic, determining the directions of creating a new composite antifriction material, carrying out work on modernization of technological equipment. This work analyzes literary and patent sources on the creation of sliding bearings based on polymer matrices, in particular PTFE, and the influence of fillers of various nature, shape and size on the tribological parameters of antifriction materials. It was established that the most effective are bearings based on PTFE, filled with micro-sized and, especially, nano-sized fillers. A method for manufacturing an antifriction nanocomposite material based on PTFE, filled with micro- and nanoparticles of various nature, shape and size, has been determined. The equipment for manufacturing sliding bearings – cylindrical bushings has been modernized.

Індекс УДК: 621.002.3-419;620.22-419

Коди тематичних рубрик: 55.47.09.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Солонін Юрій Михайлович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Антифрикційний композитний матеріал з підвищеними характеристиками

Назва НТП англійською: Anti-friction composite material with enhanced characteristics

НТП, яку передбачалося створити: Не створено

Причини, через які НТП не було створено: Робота була розрахована на 2 роки, проте була зупинена через відсутність фінансування

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Антифрикційний композитний матеріал на основі фторопласту та наповненням мікро- та нанопорошками та волокнами матиме менше значення коефіцієнта тертя та кращу зносостійкість в порівнянні з аналогами

Соціально-економічна спрямованість НТП: Інше (Робота була розрахована на 2 роки, проте була зупинена через відсутність фінансування)

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Баглюк Геннадій Анатолійович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Андрущенко Денис Іванович

Грайворонська Катерина Олександрівна

(к. ф.-м. н.)

Силенко Петро Митрофанович

(к. т. н., с.н.с.)

Солонін Юрій Михайлович

(д. ф.-м. н., професор, академік НАН України)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Миронюк Денис Валерійович

Телефон

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна