Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0119U103175

Відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2019

Статус виконавця: 17 - головний виконавець

1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 90

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2019	90

2. Замовник

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444814763

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

3. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Римського-Корсакова 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: https://www.sumdu.edu.ua/

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Перехідний режим між адгезією і ковзанням у тангенціальному динамічному контакті для нормальних і градієнтних матеріалів

Назва роботи (англ)

Transition mode between adhesion and sliding in tangential dynamic contact for normal and gradient materials

Мета роботи (укр)

Метою проекту є створення теорії динамічного контакту із урахуванням адгезії у нормальному і тангенціальному напрямках. На основі побудованої теорії буде описаний перехідний режим між адгезією і режимом тертя ковзання, на прикладі декількох типів аксіально симетричних індекторів. Зокрема будуть розглянуті параболічний і циліндричний індентори. Також буде досліджений випадок, для якого контактуючі матеріали мають градієнтні властивості. Головна мета є в тому, щоб вказати на оптимальні параметри, за яких відбувається плавний перехід між режимами адгезії і ковзання, що допоможе подовжити строк функціонування механізмів у нанорозмірних системах, в яких такий режим повинен бути жорстко контрольованим, оскільки за великих адгезійних сил може відбутися часткове або повне руйнування у контактній зоні, що призведе до зміни режиму стаціонарної роботи механізму, або навіть до його виведення з ладу.

Мета роботи (англ)

The purpose of the project is to create a theory of dynamic contact, taking into account the adhesion in the normal and tangential directions. Based on the theory developed, a transition regime between adhesion and sliding friction mode will be described, using several types of axially symmetric indenters. In particular, parabolic and cylindrical indenters will be considered. The case in which the contact materials have gradient properties will be researched as well. The main objective is to indicate the optimal parameters under which a smooth transition between the modes of adhesion and sliding. The results will help to extend the life of mechanisms in nanoscale systems in which such mode must be tightly controlled, since for large adhesive forces can occur partially or complete destruction in the contact zone, which will change the mode of steady-state operation of the mechanism, or even its failure.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: приладобудування, машинобудування

Експерти

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	10.2019	12.2019	Остаточний звіт	Дослідження перехідного режиму між адгезією і ковзанням у тангенціальному динамічному контакті для нормальних і градієнтних матеріалів

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.49.09.21, 53.01.77.05, 81.35.37.05

Індекс УДК: 669.017:539.375.6;669.017:539.62, 669:51-7, 621.792.053

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Васильєв Анатолій Васильович (к. т. н., професор)

Керівники роботи:

Ляшенко Яків Олександрович

Відповідальний за подання документів: Швець Уляна Станіславівна (Тел.: +38 (054) 233-31-55)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.