Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U000343

Державний реєстраційний номер: 0122U200093

Відкрита

Дата реєстрації: 06-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Модернізація та удосконалення існуючого обладнання для реалізації лазерного диференційно-фазового методу з достатнім для дослідження параметрів шорсткості полем зору і чутливістю за профілем не менше 1 нанометра. Розробка програмного модуля для обробки даних диференційно-фазових вимірювань з метою визначення та візуалізації просторово-частотних і кутових характеристик стандартних параметрів шорсткості.

Початок етапу: 06-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Телефон: 380442393333

E-mail: office.chief@univ.net.ua

WWW: http://www.univ.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: https://mon.gov.ua/ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201380

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 140.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка методики аналізу просторових характеристик наногеометрії шорсткості поверхонь тертя на основі даних диференційно-фазових вимірювань в лазерних інтерферометричних системах з акустооптичною розгорткою

Назва роботи (англ)

Development of methods for analysis of spatial characteristics of nanogeometry of friction surface roughness on the basis of data of differential-phase measurements in laser interferometric systems with acousto-optical scanning

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження: шорстка поверхня. Мета роботи: удосконалення програмно-апаратного вимірювального комплексу, що реалізує лазерний диференційно-фазовий метод 2D сканування з використанням акустооптичної системи керування лазерними пучками, а також визначення параметрів аналізу шорсткості поверхні з урахуванням її просторово-частотних та кутових характеристик. Проведена робота по модернізації та удосконаленню апаратної та програмної частини лазерного диференційно-фазового скануючого мікроскопа-профілометра, що реалізує диференційно-фазового метод дослідження шорстких поверхонь. Впроваджено нові алгоритми та підходи до аналізу просторово-частотних та кутових характеристик шорсткості з метою визначення способів покращення трибологічних властивостей поверхонь.

Реферат (англ)

Research object: rough surface. The purpose of the work: improvement of the software-hardware measuring complex that implements the laser differential-phase method of 2D scanning using an acousto-optical system for controlling laser beams, as well as determining the parameters of surface roughness analysis taking into account its spatial-frequency and angular characteristics. Work was carried out on the modernization and improvement of the hardware and software part of the laser differential-phase scanning microscope-profilometer, which implements the differential-phase method of studying rough surfaces. New algorithms and approaches to the analysis of spatial-frequency and angular characteristics of roughness have been introduced in order to determine ways to improve the tribological properties of surfaces.

Індекс УДК: 535.14; 535.33:621.373.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нові алгоритми

Назва продукції (англ): New algorithms

Очікувані результати: Програмний модуль

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Опис продукції (укр): Проведена робота по модернізації та удосконаленню апаратної та програмної частини лазерного диференційно-фазового скануючого мікроскопа-профілометра, що реалізує диференційно-фазового метод дослідження

шорстких поверхонь. Впроваджено нові алгоритми та підходи до аналізу просторово-частотних та кутових характеристик шорсткості з метою визначення способів покращення трибологічних властивостей поверхонь.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Київський національний університете імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 42

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Григорук Валерій Івановиич (д. ф.-м. н., професор)

Канєвський Василь Іванович (к. т. н., доц.)

Сердега Ірина Володимирівна (к. ф.-м. н.)

Смирнов Євген Миколайович (к. ф.-м. н., доц.)

Керівник організації:

Толстанова Ганна Миколаївна (д. б. н., професор)

Керівники роботи:

Колєнов Сергій Олександрович (к. ф.-м. н., доц.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.