Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U102007

Державний реєстраційний номер: 0118U001544

Відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2021

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення теоретичних основ для створення кристалоотичних перетворювачів систем автоматики

Початок етапу: 04-2018

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний університет "Львівська політехніка"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071010

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. С. Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Телефон: 380322582111

E-mail: coffice@lp.edu.ua

WWW: http://lp.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний університет "Львівська політехніка"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071010

Адреса: вул. С. Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380322582111

E-mail: coffice@lp.edu.ua

WWW: http://lp.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 15 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення теоретичних основ для створення кристалоотичних перетворювачів систем автоматики

Назва роботи (англ)

Development of theoretical bases for creation of crystaloptic converters of automation systems

Реферат (укр)

Проведено дослідження методів та засобів вимірювання температури і швидкості обертання рухомих об'єктів для систем автоматики. Зроблено аналіз та проведено вибір і обґрунтування структурної схеми досліджень методу для вимірювання температури та швидкості рухомих об'єктів спільною. Результати теоретичних досліджень перевірялись експериментально на фізичному моделюванні конкретних пристроїв. Показано, що кристалооптичні методи для вимірювання температури рухомих поверхонь забезпечують повну гальванічну розв'язку вторинного пристрою термометра з об'єктом вимірювання температури в умовах дії сильних електромагнітних полів, що знаходяться під високим електричним потенціалом. Встановлено, що діапазон вимірювання температури – 20-500°С, а діапазон зміни швидкості обертового об'єкту 100 - 400 об/хв при граничному значенні допустимої абсолютної похибки ± 0, 5К.

Реферат (англ)

Research of methods and means of measuring the temperature and speed of rotation of moving objects for automation systems. The analysis is made and the choice and substantiation of the structural scheme of researches of a method for measurement of temperature and speed of moving objects is carried out. The results of theoretical research were tested experimentally on the physical modeling of specific devices. It is shown that crystal-optical methods for measuring the temperature of moving surfaces provide complete galvanic isolation of the secondary device of the thermometer with the object of temperature measurement under the action of strong electromagnetic fields under high electric potential. It is established that the temperature measurement range is 20-500°C, and the speed change range of the rotating object is 100 - 400 rpm at the limit value of the permissible absolute error ± 0, 5K.

Індекс УДК: 550.3.002.56;550.3:001.893, 550.3.002.56; 550.3:001.893; 550.3:004; 55:004

Коди тематичних рубрик НТІ: 37.01.81

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Теоретико-методологічні засади дослідження методів та засобів вимірювання температури і швидкості обертання рухомих об'єктів для систем автоматики

Назва продукції (англ): Theoretical and methodological principles of research of methods and means of measuring temperature and speed of rotation of moving objects for automation systems

Очікувані результати: Методи, теорії

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

Опис продукції (укр): Розроблено теоретичні засади для створення кристалооптичних вимірювальних пристроїв комп'ютеризованих систем автоматики. Пристрій для вимірювання параметрів обертових об'єктів дозволяє проводити вимірювання температури та частоти спільно, підвищити точність та надійність вимірювання за рахунок вилучення проміжних елементів, що створюють додатковий вплив та завади, на поляризований промінь, джерела

монохроматичного світла та ускладнюють процес застосування пристрою.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 04.201812.2020

Виробник продукції: НУ "Львівська політехніка"

Споживачі продукції: Медицина, біологія та фармацевтика, Приладобудівна промисловість

Перспективні ринки: Україна

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

Степаняк Микола Михайлович

Степаняк Михайло Михайлович

Тичинський Олег Романович

Керівник організації:

Чухрай Наталія Іванівна

Керівники роботи:

Степаняк Михайло Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.