# Реєстраційна картка НДДКР

**Державний реєстраційний номер:** 0120U104906

**Відкрита**

**Дата реєстрації:** 17-11-2020

**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:** 6541030

**Напрям фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

**7713 - кошти держбюджету**

**Загальний обсяг фінансування (тис. грн.):** 14800.000

**У тому числі по роках (тис. грн.):**

| Рік | Фінансування |
|---|---|
| 2021 | 2700.000 |
| 2022 | 2850.000 |
| 2023 | 3000.000 |
| 2024 | 3100.000 |
| 2025 | 3150.000 |

## 2. Замовник

**Назва організації:** Національна академія наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 00019270

**Адреса:** вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

**Підпорядкованість:**

**Телефон:** 380442343243

**E-mail:** prez@nas.gov.ua

**WWW:** http://nas.gov.ua

## 3. Виконавець

**Назва організації:** Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 05417070

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Адреса:** вул. П. Нестерова, буд. 3, м. Київ, 03057, Україна

**Телефон:** 380445967756

**Телефон:** 380445967728

**E-mail:** inst_mech@inmech.kyiv.ua

**WWW:** https://inmech.kyiv.ua/

## 4. Співвиконавець

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Довговічність і термоелектромеханічна поведінка непружних елементів конструкцій з п'єзоелектричними сенсорами та актуаторами при вимушених коливаннях

### Назва роботи (англ)

Durability and thermoelectromechanical behavior of inelastic structural elements with piezoelectric sensors and actuators under forced vibrations

### Мета роботи (укр)

Розробка нових математичних моделей та чисельно-аналітичних методів дослідження довговічності і термоелектромеханічної поведінки непружних просторових і тонкостінних елементів конструкцій з п'єзоелектричними сенсорами та актуаторами при вимушених коливаннях з врахуванням залежності властивостей матеріалів від температури, геометричної і фізичної нелінійностей, дисипативного розігріву; аналіз отриманих результатів і розробка рекомендацій щодо збільшення довговічності непружних елементів з п’єзоелектричними сенсорами та актуаторами.

### Мета роботи (англ)

Development of new mathematical models and numerical-analytical methods for studying the durability and thermoelectromechanical behavior of inelastic spatial and thin-walled structural elements with piezoelectric sensors and actuators under forced vibrations, taking into account the dependence of material properties on temperature, geometric and physical nonlinearities; analysis of the obtained results and development of recommendations for increasing the durability of inelastic elements with piezoelectric sensors and actuators.

**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:** 72.19 -Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

## 6. Етапи виконання

| Номер | Початок | Закінчення | Звітний документ | Назва етапу |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 01.2021 | 12.2021 | Проміжний звіт | Розробка моделей довговічності і термоелектромеханічної поведінки непружних елементів конструкцій з п'єзоелектричними сенсорами та актуаторами з врахуванням температури дисипативного розігріву при вимушених коливаннях |
| 2 | 01.2022 | 12.2022 | Проміжний звіт | Розробка чисельно-аналітичних методів дослідження довговічності і термоелектромеханічної поведінки непружних п'єзоелектричних елементів конструкцій при вимушених коливаннях |
| 3 | 01.2023 | 12.2023 | Проміжний звіт | Дослідження впливу температури дисипативного розігріву на довговічність непружних елементів конструкцій з п'єзоелектричними актуаторами при вимушених коливаннях |
| 4 | 01.2024 | 12.2024 | Проміжний звіт | Дослідження довговічності непружних елементів конструкцій з п'єзоелектричними сенсорами та актуаторами з врахуванням впливу температури дисипативного розігріву при вимушених коливаннях |
| 5 | 01.2025 | 12.2025 | Остаточний звіт | Аналіз отриманих результатів та розробка рекомендації щодо збільшення довговічності непружних елементів з п'єзоелектричними сенсорами та актуаторами при вимушених коливаннях |

## 7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 30.19

**Індекс УДК:** 539.3 , 539.3

## 8. Заключні відомості

**Керівник організації:**

Назаренко Володимир Михайлович (д. т. н., академік НАНУ)

**Керівники роботи:**

Карнаухов Василь Гаврилович (д. ф.-м. н., професор)

**Відповідальний за подання документів:** Зінчук Л.П. (Тел.: +38 (044) 596-77-73)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ**

Юрченко Т.А.