

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0122U002392

Відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2022

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: 2201380

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 120.000

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2022	120.000

2. Замовник

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ПН: 38621185

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

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

3. Виконавець

Назва організації: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ПН: 03534430

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Наукова, буд. 3-б, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

Телефон: 380322638377

Телефон: 380322632184

Телефон: 380322636270

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вплив нано-, мікро-, та мезо-неоднорідностей на макрочарактеристики термомеханічної поведінки композитних елементів конструкцій

Назва роботи (англ)

Effect of nano-, micro-, and meso-nonhomogeneities in the macro-scale thermomechanical performance of composite structure members

Мета роботи (укр)

Науково-дослідну роботу спрямовано на розробку методів дослідження та оптимізації термонапруженого стану неоднорідних елементів конструкцій, які функціонують за термо-силових й електро-механічних навантажень. З використанням сучасних методів, напрацьованих у наукових школах українських і словацьких виконавців проекту у галузях термомеханіки неоднорідних структур та неklasичних теорій континуальної механіки, будуть розроблені підходи до оцінки впливу акумульованих нано-, мікро- та мезо-неоднорідностей на макро-показники з урахуванням розмірних ефектів, що не вдається здійснити з використанням методів усереднення. Лінійний відгук електричної поляризації на градієнт температури та зв'язані електро-механічні поля, спричинені тепловим включенням в ізотропних тілах, будуть вивчені з використанням локальної градієнтної електро-термопружності. Розробка таких підходів дозволить адекватно оцінити параметри термопружної поведінки конструкцій та запропонувати фізично допустимі профілі формування неоднорідних композитів для забезпечення експлуатаційних характеристик елементів конструкцій залежно від функціонального призначення.

Мета роботи (англ)

This project is aiming to develop methods for the analysis and optimization of the thermomechanical performance of nonhomogeneous structural members operating under thermal, electrical, and mechanical loadings. By aggregating the achievements of both the Ukrainian and Slovak partners in the area of thermomechanics of nonhomogeneous structures and non-classical theories of continua mechanics, we intend to elaborate the techniques for estimating the effects of accumulated nano-, micro- and meso-nonhomogeneities in the macroscale performance parameters with account for the size effect, which were failed to be captured when utilizing the homogenization methods. The linear response of the electric polarization of the solids to the temperature gradient and coupled electro-elastic fields caused by a thermal inclusion in isotropic solids is to be studied based on the relations of a local gradient theory of electro-thermo-elasticity. The results are expected to advance the estimation of the thermoelastic performance of structural members and the prediction of the feasible material profiles for nonhomogeneous composites for desired operational performance based on their functional designation.

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

Експерти

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	05.2022	08.2022	Проміжний звіт	Розробка методу дослідження термонапруженого стану багатошарових радіально неоднорідних циліндрів
2	09.2022	12.2022	Остаточний звіт	Аналіз термонапружень у багатошарових радіально неоднорідних циліндричних тілах за силового та теплового навантаження циліндричних поверхонь

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.09.43, 27.35.31, 30.19.15

Індекс УДК: 620.1, 517.958:539.3 , 539.3

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Кушнір Роман Михайлович (д. ф.-м. н., акад.)

Керівники роботи:

Токовий Юрій Владиславович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

Відповідальний за подання документів: Сенік Оксана Іванівна (Тел.: +38 (032) 263-21-84)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.