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

Напрям 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/ІПН: 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/ІПН: 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 макрохарактеристики 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 до-слід-жен-ня та оп-ти-мі-зації термонапруженого стану неод-но-рід-них елементів кон-струк-цій, які функціонують за тер-мо-силових й електро-меха-ніч-них на-ван-та-жень. З використан-ням сучасних методів, напрацьо-ва-них у наукових школах українських і словацьких виконавців проєкту у галузях термомеханіки неоднорідних структур та некласичних теорій континуальної механіки, будуть роз-роблені підходи до оцінки впливу акуму-льо-ва-них нано-, мікро- та мезо-не-одно-рідностей на макро-показники з урахуванням розмірних ефектів, що не вдається здійснити з використанням методів усе-реднення. Лінійний відгук елек-тричної поляризації на ґрадієнт температури та зв'язані електро-ме-ханічні поля, спричинені тепло-вим вклю-ченням в ізотропних тілах, будуть вивчені з ви-ко-рис-танням локально ґрадієнтної електро–термопружності. Розроб-ка таких підходів дозволить адек-ватно оці-ни-ти параметри термо-пруж-ної поведінки кон-струк-цій та за-про-понувати фізично до-пус-ти-мі профілі фор-му-ван-ня неодно-рідних композитів для забез-пе-чен-ня екс-плуа-таційних ха-рактеристик елементів конструкцій залежно від функціо-наль-ного призначення.

Мета роботи (англ)

This project is aiming to develop methods for the analysis and op-ti-mi–za-tion of the thermomechanical performance of nonhomogeneous struc-tural 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-nonhomo-ge-neities in the macroscale performance para-me-ters 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

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: Сеник Оксана Іванівна (Тел.: +38 (032) 263-21-84)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.