Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U002091

Державний реєстраційний номер: 0124U005021

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Побудова системи визначальних рівнянь теорії повзучості спадкового типу за умов одновісного напруженого стану

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445967756, 380445967728

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2970.268

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток нелінійної тривимірної теорії повзучості спадкового типу та розробка методів ідентифікації ядер спадковості.

Назва роботи англійською:

The development of the nonlinear three-dimensional creep theory of hereditary type and elaborating the heredity kernel methods identification.

Реферат українською:

РЕФЕРАТ Побудовано систему визначальних рівнянь теорії повзучості спадкового типу за умов одновісного напруженого стану. Розроблено рекомендації щодо визначення матеріальних констант спадкової повзучості конструкційних матеріалів та прогнозування критичних деформацій елементів конструкцій внаслідок повзучості. Нелінійність фізичних властивостей середовищ задається нелінійністю діаграм миттєвого деформування, виходячи із гіпотези існування єдиної ізохронної діаграми. Структура ядер спадковості задається дробово-експоненційними функціями. Експериментальна апробація визначальних рівнянь теорії та методів визначення параметрів ядер спадковості реалізується розв'язком задач повзучості і релаксації за умов стаціонарного навантаження.

Реферат англійською:

REPORT A system of constitutive equations for hereditary creep theory under uniaxial stress conditions is developed. Recommendations are proposed for determining the material constants of hereditary creep in structural materials and for predicting critical creep-induced deformations of structural elements. The nonlinearity of material behavior is described through the nonlinearity of instantaneous stress–strain diagrams, based on the hypothesis of a unified isochronous diagram. The structure of the heredity kernels is represented by fractional-exponential functions. Experimental validation of the constitutive equations and the procedures for identifying the parameters of the heredity kernels is carried out by solving creep and relaxation problems under stationary loading conditions.

Індекс УДК: 539.3 , 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Голуб Владислав Петрович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: ПОБУДОВА СИСТЕМИ ВИЗНАЧАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ТЕОРІЇ ПОВЗУЧОСТІ СПАДКОВОГО ТИПУ ЗА УМОВ ОДНОВІСНОГО НАПРУЖЕНОГО СТАНУ

Назва НТП англійською: Derivation of constitutive equations in hereditary creep theory for uniaxial stress state

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: 24.2 - Виробництво труб, порожнистих профілів і фітінгів зі сталі; 28.22 - Виробництво двигунів і турбін, крім авіаційних, автотранспортних і мотоциклетних двигунів і турбін

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Побудовано систему визначальних рівнянь теорії повзучості спадкового типу за умов одновісного напруженого стану. Розроблено рекомендації щодо визначення матеріальних констант спадкової повзучості конструкційних матеріалів та прогнозування критичних деформацій елементів конструкцій внаслідок повзучості. Нелінійність фізичних властивостей середовищ задається нелінійністю діаграм миттєвого деформування, виходячи із гіпотези існування єдиної ізохронної діаграми. Структура ядер спадковості задається дробово-експоненційними функціями. Експериментальна апробація визначальних рівнянь теорії та методів визначення параметрів ядер спадковості реалізується розв'язком задач повзучості і релаксації за умов стаціонарного навантаження.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Golub V.P., Plashchynska A.V., Kobzar P.Y. Numerical Modeling of Fatigue Crack Propagation Kinetics in Thin Finite-Size Isotropic Plates. – Int Appl Mech, 2024. – 60, p. 701-709. https://doi.org/10.1007/s10778-025-01321-0 .

2. Голуб В.П., Плащинська А.В., Романов О.В. Прогнозування циклічної довговічності тонкостінних циліндричних оболонок за умов двовісного комбінованого навантаження // Матеріали науково-технічної конференції "Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта", (XXIV), 2025, p. 43-46. https://proc.mmi.kpi.ua/article/view/316146 .

3. Голуб В. П., Плащинська А. В., Романов О. В., Скочко А. Т. Щодо розв'язку задач розрахунку циклічної довговічності тонкостінних циліндричних оболонок за умов двовісного комбінованого навантаження. Прикладна механіка, 2025. – Том 61, № 1. – С. 75-84. URL: http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001562187 .

4. Golub V.P., Plashchynska A.V., Romanov O.V. et al. Solving Fatigue Life Prediction Problem for Thin-Walled Cylindrical Shells Under Biaxial Combined Loading. Int Appl Mech., 2025. – Vol. 61, p. 71-80. https://doi.org/10.1007/s10778- 025-01334-9 .

5. Плащинська А.В., Романов О.В. Спосіб розрахунку втомної довговічності елементів авіаційної техніки за концепцією еквівалентних напружень // State University "Kyiv Aviation Institute" Aircraft Design Department. First International Round Table "Fatigue and Fracture". A Book of Short Papers. – Kyiv, Ukraine October 15, 2025, p. 87-91. https://aki.kai.edu.ua/wp-content/uploads/% D0%A3%D1%81%D1%96-%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82% D1%96_10-11-2025.pdf .

6. Ушакова В.С., Ушаков О.В. До задачі математичної обробки експериментальних даних в задачах Повзучості // Матеріали міжнародної наукової конференції «Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта», 9 секція «Сучасні проблеми механіки деформівного твердого тіла». – Київ, 2025. – С. 51-55. https://proc.mmi.kpi.ua/article/view/316143/310608 .

7. Maslov B.P. Development of Criterion for Long-Term Failure Due to Creep of Thin- Walled Layered Structures. Int Appl Mech., 2024. – Vol. 60, p. 525–535 https://doi.org/10.1007/s10778-025-01304-1 .

8. Маслов Б. Нелінійні в'язкопружні властивості композитних еластомерів періодичної структури при циклічному навантаженні // Матеріали XXIV міжнародної наукової конференції «Форум інженерів механіків», ММІ КПІ. – 2025. - С. 23-26. https://proc.mmi.kpi.ua/issue/view/18706 .

9. Павлюк Я.В. До задачі розрахунку деформацій повзучості тонкостінних трубчастих елементів із лінійно-в'язкопружних матеріалів за умов розтягу із крученням // Прикладна механіка, 2025. – Том 61, №3. – С. 74-82. URL: http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001584346 .

10. Pavlyuk Y.V. Calculation of Creep Strains in Thin-Walled Tubular Elements Made of Linear Viscoelastic Materials Under Tension with Torsion. – Int Appl Mech, 2025. – Vol. 61, p. 350–358. https://doi.org/10.1007/s10778-025-01358-1 .

11. Павлюк Я.В. Прогнозування релаксації напружень у тонкостінних трубчастих елементах із лінійно-в'язкопружних матеріалів за умов складного напруженого стану// State University "Kyiv Aviation Institute" Aircraft Design Department. First International Round Table "Fatigue and Fracture". A Book of Short Papers. – Kyiv, Ukraine October 15, 2025. – С. 33-38. https://aki.kai.edu.ua/wp-content/uploads/ %D0%A3%D1%81%D1%96-%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82% D1%96_10-11-2025_pdf .

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Назаренко Володимир Михайлович
д.т.н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Голуб Владислав Петрович
(д. т. н., професор, 01.02.04)

Данильченко Світлана Борисівна

Камінська Олена Анатоліївна

Касперська Валентина Володимирівна
(к. т. н., 01.02.04)

Ковганич Зоя Василівна

Маслов Борис Петрович
(д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.02.04)

Мотруніч Святослав Ігорович
(к.т.н., с.д., 05.03.06)

Павлюк Ярослав Вікторович
(к. т. н., 01.02.04)

Пелих Володимир Миколайович
(01.02.04)

Плащинська Алла Вікторівна
(к. т. н., старший науковий співробітник, 01.02.04)

Романов Олександр Веніаминович
(к. т. н., 01.02.04)

Романова Наталія Володимирівна

Соловей Сергій Олександрович
(д. т. н., старший науковий співробітник, 05.03.06)

Ушакова Віра Сергіївна
(к. ф.-м. н., 01.02.04)

Черноус Дмитро Павлович

Черноус Павло Дмитрович

Яровинський Юрій Якович

Відповідальний за підготовку облікових документів Скосаренко Юрій Валентинович

Телефон 0967777974

Реєстратор Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна