Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100870

Державний реєстраційний номер: 0118U001182

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методу визначення деформацій повзучості конструкційних полімерних матеріалів за умов складного напруженого стану.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: 03057, Київ, вул. Нестерова, 3, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0444569351, 0444560319

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,54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1459.31

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методу визначення деформацій повзучості конструкційних полімерних матеріалів за умов складних режимів навантаження.

Назва роботи англійською:

The development of the creep strains determination method of structural polymeric materials under the complex loading regimes.

Реферат українською:

Розроблено метод розрахунку деформацій повзучості ізотропних нелінійно-в'язкопружних матеріалів за умов складного напруженого стану. Метод ґрунтується на нелінійній тривимірній теорії повзучості спадкового типу, визначальні рівняння якої задаються у формі, що відповідає гіпотезі пропорційності девіаторів тензорів деформацій та напружень. Нелінійність в'язкопружних властивостей за умов одновимірного та складного напруженого станів задається рівняннями типу рівняння Работнова. У якості ядер повзучості використовуються дробово-експоненційні функції. Параметри ядер визначаються на підставі співвідношень, що встановлюють залежність між ядрами повзучості за умов складного та одновимірного напружених станів. Дискретні значення ядер в області сінгулярності враховуються із використанням вагових функцій. Розв’язано та експериментально апробовано задачі розрахунку деформацій повздовжньої, поперечної та зсувної повзучості тонкостінних трубчастих елементів за умов комбінованого навантаження розтягом із крученням.

Реферат англійською:

The method of creep strains analysis of isotropic nonlinear viscoelastic materials has been developed. The method is based on a nonlinear three-dimensional creep theory of the hereditary type constitutive equations of which are given the form corresponding to the hypothesis of the strain and stress tensor deviators proportionality. The nonlinearity of viscoelastic properties under one-dimensional and complex stress states is given by equations of the Robotnov equation type. Fractional-exponential functions are used as creep kernels. The parameters of kernels are determined based on relations that establish the dependence between creep kernels under complex and one-dimensional stress state conditions. The discrete values of kernels in the singularity fields are taken into account using weighting functions. The problem of longitudinal, transverse and shear creep strains calculation of thin-walled tubular elements under combined loading tension with torsion has been solved and experimentally tested.

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: Методи визначення деформацій повзучості конструкційних полімерних матеріалів за умов складних режимів навантаження

Назва НТП англійською: Metods of the determination of creep strains of structural polimeric materials under the complex loading regimes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 24.2 - Виробництво труб, порожнистих профілів і фітінгів зі сталі; 28.11 - Виробництво двигунів і турбін, крім авіаційних, автотранспортних і мотоциклетних двигунів; 30.30 - Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування; 20.16 - Виробництво пластмас у первинних формах.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено метод визначення деформацій повзучості конструкційних полімерних матеріалів за умов складного напруженого стану

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Голуб В.П., Кобзарь Ю.М., Фернати П.В. К определению параметров ядер наследственности изотропных нелинейно-вязкоупругих материалов при сложном напряженном состоянии // Прикл. механика. – 2019. – Том 55, №6, С. 25-45.

2. Golub V.P., Kobzar Yu.M., Fernati P.V. Determining the Parameters of the Hereditary Kernels of Isotropic Nonlinear Viscoelastic Materials in Combined Stress State // Int. Appl. Mech. – Vol. 55, N6. – P. 601-619

3. Голуб В.П. Щодо розв'язку задач повзучості тонкостінних трубчастих елементів із ізотропних нелінійно-в'язкопружних матеріалів // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія фізико-математичні науки. – 2019, N1. – С. 41-44.

4. Маслов Б.П. Застосування квазілінійної моделі в’язкопружності для моделювання повзучості неоднорідного геологічного масиву // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія фізико-математичні науки. – 2019, N1. – С. 121-124.

5. Резнік В.С. Об одном методе определения параметров ядер наследственности нелинейно-вязкоупругих материалов при сложном напряженном состоянии // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія фізико-математичні науки. – 2019, N1.- С. 177-180.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Гузь Олександр Миколайович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Глемейда Сергій Корнійович

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

Данильченко Світлана Борисівна

Камінська Олена Анатоліївна

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

Кобзар Юрій Михайлович
(к. ф.-м. н., 01.02.04)

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

Нечипоренко Олена Сергіївна

Павлюк Ярослав Вікторович
(к. соц.ком., 01.02.04)

Пелих Володимир Миколайович

Плащинська Алла Вікторівна
(к. т. н., 01.02.04)

Погребняк Анатолій Дмитрович
(к. т. н., 01.02.04)

Резнік Вера Сергіївна
(к. ф.-м. н., 01.02.04)

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

Фернаті Павло Вікторович
(к. т. н., 01.02.04)

Відповідальний за підготовку облікових документів Плащинська А.В.

Телефон +38 (044) 456-53-15

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

