Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U102134

Державний реєстраційний номер: 0119U001862

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-03-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методу визначення релаксації напружень ізотропних нелінійно-в'язкопружних матеріалів

Початок етапу: 07.2019

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 Національної академії наук України

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 України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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.): 50

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методу визначення релаксації напружень в тонкостінних трубчастих елементах із нелінійно-в'язкопружних матеріалів

Назва роботи англійською:

Development of the method of stress relaxation determination in thin-walled tubular elements made of nonlinear-viscoelastic materials

Реферат українською:

Встановлено залежність між ядрами інтенсивності повзучості та ядрами об'ємної повзучості при складному напруженому стані і ядрами повздовжньої і поперечної повзучості за умов одновісного розтягу. В якості ядер спадковості використані дробово-експоненційні функції. Розв'язано задачу розрахунку релаксації напружень у тонкостінних трубчастих елементах із нелінійно-в'язкопружних матеріалів за умов комбінованого навантаження розтягом та скручennям.

Реферат англійською:

Dependence between kernels of intensity of creep and kernels of volume creep at a difficult tension and kernels of longitudinal and transversal creep under the uniaxial tension have been established. The creep and relaxation kernels are given by the fractional-exponential functions. The problem of the stress relaxation analysis of nonlinear-viscoelastic thin-walled tubular elements under combined tension with torsion is solved.

Індекс УДК: 539.3, 539.376

Коди тематичних рубрик: 30.19.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Павлюк Ярослав Вікторович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: н.с

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка методу визначення релаксації напружень в тонкостінних трубчастих елементах із нелінійно-в'язкопружних матеріалів

Назва НТП англійською: Development of the method of stress relaxation determination in thin-walled tubular elements made of nonlinear-viscoelastic materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Стаціонарне та транспортно енергетичне обладнання

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метою дослідження є розробка методу визначення релаксації напружень нелінійнов'язкопружних матеріалів за умов двовісного напруженого стану. Метод базується на нелінійній моделі в'язкопружності, в якій залежність між компонентами тензору деформацій та тензору напружень задається виходячи із гіпотези пропорційності девіаторів аналогічно рівнянням теорії малих пружно-пластичних деформацій. Нелінійність в'язкопружних властивостей матеріалів задається залежностями між інваріантами тензорів деформацій та напружень у формі рівнянь типу моделі Работнова. Дослідження за темою будуть мати як теоретичну, так і експериментальну спрямованість. Експериментальні дані будуть використані для обґрунтування вихідних гіпотез і для апробації теоретичних моделей та методів прогнозування. Розроблений у межах дослідження метод визначення релаксації напружень ізотропних нелінійно-в'язкопружних матеріалів може бути застосований для обґрунтування на стадії проектування вибору відповідного конструкційного полімерного матеріалу для відповідальних елементів сучасної енергетичної, транспортної та космічної техніки, а також для виготовлення резервуарів та натискових трубопроводів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: ДП „Антонов", ДП „Івченко-Прогрес", КБ „Південне"

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. Павлюк Я.В. До задачі розрахунку релаксації напружень у тонкостінних трубчастих елементах із лінійно-в'язкопружних матеріалів // Тези конференції V Міжнародної конференції «Сучасні проблеми механіки» Київ, 2019, с.70.

2. Павлюк Я.В. Визначення параметрів ядер релаксації ізотропних нелінійно-в'язкопружних матеріалів // Матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції «Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта», 2019, сс.59-62, http://conf.mmi.kpi.ua/proc/article/view/175870/180922

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Гузь Олександр Миколайович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

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

Пелих Володимир Миколайович
(01.02.04)

Відповідальний за підготовку облікових документів Павлюк Я.В.

Телефон +38 (097) 671-29-21

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

