Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U104913

Державний реєстраційний номер: 0119U103761

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-04-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Поширення вісесиметричних пружних хвиль в шаруватих композитних матеріалах з початковими напруженнями при проковзуванні шарів

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

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, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444562464, 380444560319, 380444569351

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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук 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.): 682.881

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів розв'язання задач статики і динаміки для неоднорідних матеріалів і тонкостінних елементів конструкцій

Назва роботи англійською:

Development of methods for solving the problems of statics and dynamics for heterogeneous materials and thin-walled structural elements

Реферат українською:

Дано постановку задач про поширення вісесиметричних пружних хвиль в шаруватих композитних матеріалах з початковими напруженнями, розвинено методику їх розв'язання та досліджено загальні закономірності впливу початкових напружень, умов контакту шарів композитного матеріалу, фізичних та геометричних характеристик на фазову швидкість вісесиметричних хвиль.

Реферат англійською:

The formulation of problems on the propagation of axisymmetric elastic waves in layered composite materials with initial stresses is given, a technique for their solution is developed, and the general laws of the influence of initial stresses, the conditions of contact of layers of a composite material, physical and geometric characteristics on the phase velocity of axisymmetric waves are studied.

Індекс УДК: 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гузь Олександр Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Чисельні методи, програми і числові результати розв'язання динамічних задач про поширення вісесиметричних пружних хвиль у попередньо напружених шаруватих композитних матеріалах періодичної структури.

Назва НТП англійською: Numerical methods, programs and numerical results for solving dynamic problems on the propagation of axisymmetric elastic waves in prestressed layered composite materials of periodic structure.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 30.11, 30.30

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У рамках лінеаризованої теорії пружності для тіл з початковими напруженнями дано постановку задач про поширення вісесиметричних пружних хвиль у стисливих та нестисливих шаруватих композитних матеріалах з початковими напруженнями з урахуванням проковзування шарів; розроблено метод, побудовано алгоритм та створено програмне забезпечення для розв'язання задач даного класу. Виведені дисперсійні рівняння для вісесиметричних хвиль, що поширюються вздовж шарів композитного матеріалу періодичної структури та проведені їх чисельні дослідження. Для високоеластичних композитних матеріалів періодичної структури отримані чисельні результати для випадків повного контакту та повного проковзування шарів, що дає можливість встановити діапазон фізичних величин, які визначають динамічні процеси в композиційних матеріалах при реальному контакті між шарами. Отримані оцінки можуть бути використані у інженерній практиці.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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

Гузь А. Н., Глухов А.Ю. Осесимметричные волны в высокоэластичном композитном материале с начальными напряжениями. – К.: ООО «Видавничий Будинок «Аванпост-Прим», 2020. – 94 с.

Глухов А.Ю. Про вплив початкових напружень на вісесиметричні квазіпоперечні хвилі у нестисливому композитному матеріалі // Доповіді НАН України, 2019. – № 2. – С. 45 – 51.

Глухов А.Ю. Про поширення довгих вісесиметричних хвиль в високо еластичному композитному матеріалі з початковими напруженнями / Міжнар. наук.-практ. конф. «Математичні проблеми технічної механіки – 2020», Дніпро, 13–16 квітня 2020. – С. 23.

X. Заключні відомості

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

Перелік осіб-виконавців

Жук Олександр Петрович
(д. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Корнієнко В.Ф.

Телефон +38 (099) 378-54-12

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

