Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000514

Державний реєстраційний номер: 0118U001123

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Математичні моделі динамічних процесів в енергетичних і транспортних системах та їх дослідження якісними методами

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 239-31-88

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1701.2

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Моделі і засоби підвищення експлуатаційної надійності і ресурсу технічних систем енергетики і транспорту

Назва роботи англійською:

Models and means of increasing the operational reliability and resource of technical systems of energy and transport

Реферат українською:

Розроблено алгоритм керування рухом конструкції з рідиною, який базується на компенсації силової взаємодії конструкції з рідиною. Представлені моделі для опису загальної непружної поведінки полімерного нанокомпозиту, зміцненого CNT волокнами, при моногармонічному збудженні. Розв'язано задачу про побудову асимптотичного однофазового солітоноподібного розв'язку сингулярно збуреного рівняння Кортевега-де Фріза для конкретно заданих функцій,що задають коефіцієнти даного рівняння. В рамках методу часткових областей проведено порівняльний аналіз двох підходів до розв'язання задачі про поширення плоскої хвилі в круглому хвилеводі зі сферичною порожниною. Розв'язано задачу про часткове розкриття півнескінченної тріщини на межі пружної смуги та жорсткої стінки під дією рівномірно розподілених стискальних та зсувних навантажень.

Реферат англійською:

An algorithm for controlling the movement of a structure with a liquid was developed, which is based on the compensation of the force interaction of the structure with liquid. Models for describing the general inelastic behavior of a polymer nanocomposite strengthened by CNT fibers with monoharmonic excitation are presented. The problem of constructing an asymptotic one-phase soliton-like solution of the singularly perturbed Korteweg-de Vries equation is solved for specified functions that determine the coefficients of this equation. Within the framework of the method of partial domains a comparative analysis of the two approaches was conducted to the solution of the problem of propagation of a plane wave in a circular waveguide with a spherical cavity The problem of the partial disclosure of the semi-infinite crack on the boundary elastic band and a rigid wall under the action of a uniformly distributed compressing and landsliding loads. is solved.

Індекс УДК: 539.3, 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Жук Ярослав Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі динамічних процесів в енергетичних і транспортних системах та їх дослідження якісними методами

Назва НТП англійською: Mathematical models of dynamic processes are in the power and transport systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: математичні моделі та алгоритми

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено алгоритм керування рухом конструкції з рідиною, який базується на компенсації силової взаємодії конструкції з рідиною. Представлені моделі для опису загальної непружної поведінки полімерного нанокомпозиту, зміцненого CNT волокнами, при моногармонічному збудженні. Розв'язано задачу про побудову асимптотичного однофазового солітоноподібного розв'язку сингулярно збуреного рівняння Кортевега-де Фріза для конкретно заданих функцій,що задають коефіцієнти даного рівняння. В рамках методу часткових областей проведено порівняльний аналіз двох підходів до розв'язання задачі про поширення плоскої хвилі в круглому хвилеводі зі сферичною порожниною. Розв'язано задачу про часткове розкриття півнескінченної тріщини на межі пружної смуги та жорсткої стінки під дією рівномірно розподілених стискальних та зсувних навантажень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 2018
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: математичні науки, навчальний процес

Перспективні ринки: Україна

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

Zhuk A.P., Zhuk Ya.A. On the Acoustic Radiation Force Acting Upon a Rigid Spherical Particle Near the Free Liquid Surface // International Applied Mechanics. - 2018 - 54, № 5. - P. 544-551. 4. Limarchenko O., Nefedov A. Peculiarities of dynamics of the reservoir with a free-surface liquid on pendulum suspension with the moving suspension point // Mathematical Modeling and Computing. - 2018. -Vol. 5, No 1. - P. 41-47. doi.org/10.23939/mmc2018.01.041.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мартинюк Віктор Семенович

Перелік осіб-виконавців

Васильєв Ігор Юрійович

Жук Ярослав Олександрович

Клімчук Тарас Володимирович

Круць Софія Юрієвна

Лимарченко Володимир Олегович

Лимарченко Олег Степанович

Маципура Володимир Тимофійович

Остос Олександр Хосейович

П'ятецька Олена Василівна

Самойленко Валерій Григорович

Самойленко Юлія Іванівна

Троценко Ярослав Павлович

Яровой Леонід Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності