

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U104310

Державний реєстраційний номер: 0116U002576

Відкрита

Дата реєстрації: 13-03-2021



1. Етапи виконання

Номер етапу: 4

Назва етапу: Проведення чисельного аналізу динамічної поведінки просторових анізотропних неоднорідних пружних та електропружних тіл в рамках тривимірної моделі; дослідження динамічних характеристик кругових, некругових та п'єзокерамічних циліндричних оболонок з різним характером неоднорідності, а також спряжених між собою співвісних оболонок обертання

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Технічний центр Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02133461

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Покровська, буд. 13, м. Київ, Київська обл., 04070, Україна

Телефон: 380444255527

Телефон: 380444852384

E-mail: techcenter@nasu.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442350981

Телефон: 380442262341

Телефон: (044) 239-66-72

Телефон: 2343243

Телефон: www.nas.gov.ua

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 4332.326 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розв'язання задач про стаціонарне деформування просторових анізотропних пружних та електропружних тіл методами чисельного аналізу

Назва роботи (англ)

The task solving of stationary deformation of spatial anisotropic elastic and electro elastic bodies of numerical analysis methods

Реферат (укр)

Проведено розрахунок динамічних характеристик товстостінних неоднорідних циліндричних оболонок із різним поперечним перерізом на основі дискретно-континуальних чисельно-аналітичних підходів та встановлено вплив характеру неоднорідності на їх розподіл.

Реферат (англ)

The dynamic characteristics of thick-walled inhomogeneous cylindrical shells with different cross sections are calculated on the basis of discrete-continuum numerical-analytical approaches and the influence of the nature of inhomogeneity on their distribution is established.

Індекс УДК: 539.21:537.1;548:537.1;538.95-405:537.1, 539.3.534.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Звіт про розв'язання задач про стаціонарне деформування просторових анізотропних пружних та електропружних тіл методами чисельного аналізу

Назва продукції (англ): Report on solving problems of stationary deformation of spatial anisotropic elastic and electroelastic bodies by numerical analysis methods

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Механіка деформівного твердого тіла

Опис продукції (укр): Проведено розрахунок динамічних характеристик товстостінних неоднорідних циліндричних оболонок із різним поперечним перерізом на основі дискретно-континуальних чисельно-аналітичних підходів та встановлено вплив характеру неоднорідності на їх розподіл.

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Технічний центр НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Не визначено

Форми та умови передачі продукції: Не визначено

7. Бібліографічний опис

1. Загородній Ю.О., Коржик В.М., Влайков Г.Г., Трачевський В.В.; Амorfні та нанокристалічні феромагнетики -/ Технічний центр НАН України /. - В.: Твори, 2019. – 312 с. (18,8 обл.-вид.арк.). – 100 прим. – ISBN 978-617-7121-93-9.
2. Бабій М.Л., Доценко О.П., Трачевський В. та ін.; Нанобіотехнології у медицині -/ Технічний центр НАН України /. - В.: Твори, 2019. – 232 с. (9,1 обл.-вид.арк.). – 100 прим. – ISBN 978-966-949-030-8.
3. Barabash M.Yu., Vlaykov G.G., Litvin R.V., Martynchuk V.E., Kolesnichenko A.A., Rybov L.V. Electrodynamics of metal-dielectric layers / International Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems ICPTTFN-XVII, 2019, May, 20–25, Yaremche, Ukraine. P.137-138.
4. Alexander Ya. Grigorenko, Igor A. Loza & Sergiy N. Yaremchenko. Numerical Analysis of Free Vibrations of Piezoelectric Cylinders // New Achievements in Continuum Mechanics and Thermodynamics, Chapter 14, «Springer», Switzerland, 2019. – P. 187 – 196.
5. Grigorenko Ya. M., Grigorenko A. Ya. and Bespalova E. On Some Recent Discrete-Continuum Approaches to the Solution of Shell Problems // Recent Developments in the Theory of Shells, «Springer», Switzerland, 2019. – P. 285 – 313.
6. Григоренко А.Я., Панкратьев С.А., Яремченко С.Н. О влиянии ортотропии на напряженно-деформируемое состояние четырехугольных пластин различной формы // Прикл. механика. – 2019. – 55, № 2. – С. 101 – 112.
7. Grigorenko A.Ya., Pankratiev S.A., Yaremchenko S.N. On Effect of Orthotropy on Stress-Strain State of Quadrangular Plates of Different Shape // Int. Appl. Mech. – 2019. – 55, N2. – P. 199 – 210.
8. Григоренко А.Я., Яремченко С.Н. Расчет напряженно-деформированного состояния неоднородных полых цилиндров в пространственной постановке на основании различных подходов // Прикл. механика. – 2019. – 55, № 5. – С. 39 – 46.
9. Grigorenko A.Ya., Yaremchenko S.N. Analysis of the Stress-Strain State of Inhomogeneous Hollow Cylinders in the Spatial Statement basing on Different Approaches // Int. Appl. Mech. – 2019. – 55, N5. – P. 266 – 273.
10. Григоренко О.Я., Борисенко М.Ю., Бойчук О.В., В.С. Новицький. Застосування експериментального і числового методів до дослідження вільних коливань прямокутних пластин // Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій. – 2019. – Вип. 29. – С. 103 – 112.
11. Григоренко Я.М., Григоренко О.Я., Рожок Л.С. Застосування сплайн-функцій у задачах про напружений стан суцільних ізотропних циліндрів // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Математика в сучасному технічному університеті», (27 – 28 грудня 2018 р.). – Київ: НТУУ «КПІ», 2018. – С. 60-64.
12. Григоренко О.Я., Борисенко М.Ю., Бойчук О.В., Васильєва Л.Я. Визначення частот вільних коливань чотирикутних пластин складної форми // Тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Математичні проблеми технічної механіки та прикладної математики – 2019», (15 – 18 квітня 2019 р.). – Дніпро, Кам'янське, 2019. – С. 40-41.
13. Григоренко А.Я., Лось В.В., Маланчук В.А., Тормахов Н.Н. Математическое моделирование в стоматологии // Тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Математичні проблеми технічної механіки та прикладної математики – 2019», (15 – 18 квітня 2019 р.). – Дніпро, Кам'янське, 2019. – С. 92-93.
14. Богданов В.Л., Григоренко О.Я., Сторожук Є.А., Тормахов М.М. Про чисельне дослідження впливу параметрів різьби на напружено-деформований стан системи імплантат-кістка // Тези доповідей Міжнародної наукової конференції

«Математичні проблеми технічної механіки та прикладної математики – 2019», (15 – 18 квітня 2019 р.). – Дніпро, Кам'янське, 2019. – С. 93-94.

15. Grigorenko A. Ya., Muller W.H., Grigorenko Ya. M. Numerical studying of free vibrations of cylindrical bodies made of functionally gradient material // Тези доповідей 5-ї Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми механіки», (28 – 30 серпня 2019р.). – Київ, 2019. – С. 26.

16. Григоренко А.Я., Лоза И.А., Онищенко А.Н. О расчете напряженно-деформированного состояния асфальтобетонного покрытия // 3-я Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток інноваційної діяльності в галузі технічних і фізико-математичних наук», (12 – 14 вересня 2019р.). – Миколаїв, 2019. – С. 9.

17. Богданов В.Л., Григоренко А.Я., Маланчук В.А., Тормахов Н.Н. О резбвом соединении имплантата с костью // 3-я Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток інноваційної діяльності в галузі технічних і фізико-математичних наук», (12 – 14 вересня 2019р.). – Миколаїв, 2019. – С. 53.

18. Григоренко А.Я., Васильева Л.Я., Пинчук Т.И. Влияние механических параметров на напряженно-деформированное состояние четырехугольных пластин сложной геометрии // 3-я Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток інноваційної діяльності в галузі технічних і фізико-математичних наук», (12 – 14 вересня 2019р.). – Миколаїв, 2019. – С. 56.

19. Григоренко Я.М., Григоренко О.Я., Рожок Л.С. Дослідження напруженого стану неоднорідних по товщині нетонких циліндричних оболонок з еліптичним поперечним перерізом // 3-я Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток інноваційної діяльності в галузі технічних і фізико-математичних наук», (12 –14 вересня 2019р.). – Миколаїв, 2019. – С. 58 – 61.

20. Григоренко О.Я., Лоза И.А., Васильева Л.Я. Радиальні коливання товстостінної порожнистої кулі з функціонально градієнтного п'єзокерамічного матеріалу // Збірник наукових праць 10-ї Міжнародної наукової конференції «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур», (17 – 20 вересня 2019 р.). – Львів, 2019. – Вип. 5. – С. 136 – 137.

21. Григоренко Я.М., Григоренко О.Я., Рожок Л.С. Напружений стан еліптичних порожнистих циліндрів з неперервно-неоднорідних матеріалів // Збірник наукових праць 10-ї Міжнародної наукової конференції «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур», (17 – 20 вересня 2019 р.). – Львів, 2019. – Вип. 5. – С. 138 – 139.

22. Богданов В.Л., Григоренко О.Я., Сторожук Є.А., Тормахов М.М. Про чисельне моделювання пружного деформування біомеханічної системи імплантат-кістка // Збірник наукових праць 10-ї Міжнародної наукової конференції «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур», (17 – 20 вересня 2019 р.). – Львів, 2019. – Вип. 5. – С. 247 – 248.

23. Barabash M.Yu., Vlaykov G.G., Kolesnichenko A.A., Rybov L.V. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Advances in Thin Films, Nanostructured Materials, and Coatings. Method for Identification of Optical Resonances of Metal Films. Selected Papers from the 2018 International Conference on “Nanomaterials: Applications & Properties” / Springer Nature Singapore Pte Ltd. P. 169-177., 2019. ISBN 978-981-13-6133-3, doi 978-981-13-6133-3_17.

24. Barabash M.Yu., Vlaykov G.G., Litvin R.V., Martynchuk V.E., Kolesnichenko A.A., Rybov L.V. Electrodynamics of metal-dielectric layers / International Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems ICPTTFN-XVII, 2019, May, 20-25, Yaremche, Ukraine. P.137-138.

25. Barabash M.Yu., Vlaykov G.G., Litvin R.V., Kolesnichenko A.A., Martynchuk V.E., Ryabov L.V. Identification of optical resonances in amorphous carbon films on a glass substrate / International Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems ICPTTFN-XVII, 2019, May, 20-25, Yaremche, Ukraine. P.139-140 .

26. Влайков Г.Г., Барабаш М.Ю., Івачкин Я.А., Колесніченко А.А., Сезоненко А.Ю., Литвин Р.В., Рябов Л.В., Мартинчук В.Е. Упорядочение нанообъектов темплантным синтезом /Школа-конференція молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» (СМФХТп2019), 27-31 травня 2019 р., м.Ужгород, Україна. С. 159.

27. Влайков Г.Г., Барабаш М.Ю., Івачкин Я.А., Колесніченко А.А., Сезоненко А.Ю., Литвин Р.В., Рябов Л.В., Мартинчук В.Е. Электродинамика металлдиэлектрических поверхностных слоев /Школа-конференція молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» (СМФХТп2019), 27-31 травня 2019 р., м.Ужгород, Україна. С. 124.

28. Влайков Г.Г., Барабаш М.Ю., Колесніченко А.А., Литвин Р.В., Сезоненко А.Ю., Рябов Л.В., Мартинчук В.Є. Діагностика аморфних та нанокристалічних матеріалів за допомогою когерентного Фур'є аналізу / 19-я Международная научно-техническая конференция «Инженерия поверхности и реновация изделий» (М19-2) 20-24 мая 2019 г. Свалява,

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 85

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Григоренко Олександр Ярославович (д.ф.-м.н., професор)

Григоренко Ярослав Михайлович (д.т.н., професор)

Керівник організації:

Влайков Георгій Георгійович (к. т. н., старший науковий співробітник)

Керівники роботи:

Влайков Георгій Георгійович (к. т. н.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності

УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.