Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004313

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-11-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фатєєва Юлія Олександрівна
2. Fatieieva Yuliya Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-11-2017

Спеціальність за освітою: 8.040301

Місце роботи здобувача: Запорізький державний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 02010741

Місцезнаходження: 69035 м. Запоріжжя, просп. Маяковського, 26

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 17.051.06

Повне найменування юридичної особи: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: 69600, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19

Тема дисертації:

1. Нелінійна динаміка тонкостінних конструкцій із функціонально-градієнтних матеріалів з параметрами, залежними від часу

2. Nonlinear dynamics of thin-walled structures made of functionally graded materials with variable in time parameters

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена одержанню наближених аналітичних розв'язків задач, пов'язаних із динамічними процесами у функціонально градієнтних пологих оболонках (ФГМ) із застосуванням методу фазних інтегралів та гібридного (ВКБ-Г) методу. Вперше розв'язано ряд актуальних задач нелінійної динаміки недосконалих ФГМ оболонкових конструкцій із змінними за часом параметрами в умовах впливу статико-динамічного і температурного зовнішнього навантаження. На базі поєднання методів збурень та фазних інтегралів одержано наближений аналітичний розв'язок нелінійних сингулярних диференціальних рівнянь зі змінними коефіцієнтами та значним степенем нелінійності. Показано, що застосований гібридний асимптотичний підхід може бути досить ефективним для розв'язку нелінійних диференціальних рівнянь зі змінними коефіцієнтами та суттєвим степенем нелінійності. Запропоновано розв'язок задачі про вимушені

коливання пологої оболонки зі змінною за лінійним законом у часі товщиною і періодичною функцією зовнішнього навантаження. Для заданих параметрів оболонки і зовнішнього навантаження запропоновані наближені аналітичні розв'язки задовільно корелюються із результатами прямого чисельного інтегрування початкових сингулярних нелінійних рівнянь зі змінними у часі коефіцієнтами. В деяких випадках ВКБ-апроксимації у одному наближенні можуть дати достатню відповідність до розв'язку практичних задач. Надано наближений аналітичний розв'язок задачі про нелінійні коливання сферичної пологої оболонки, виготовленої із функціонально градієнтних матеріалів з товщиною, що залежить від часу, при термомеханічному зовнішньому навантаженні. Дається порівняння результатів чисельного інтегрування основного рівняння проблеми із запропонованим наближеним аналітичним розв'язком.

2. This thesis is devoted to obtaining the approximate analytical solutions of nonlinear analysis of dynamic processes in functionally graded shallow shells (FGM) on the base of combination of perturbation, phase integrals and hybrid methods for nonlinear dynamics of imperfect FGM shell structures with variable in time parameters and influence of external dynamic and temperature loads. For some proposed solutions it is shown that discussed problems an approximate analytical approach on the basis of computer algebra gives a good enough correlation to analytical and numerical solutions. Comparison between direct numerical integration of governing equation with approximate analytical solution for nonhomogeneous linear and nonlinear problems are given. It is shown that analytical approach on the basis of hybrid asymptotic methods can be effective for solution of nonlinear differential equations with variable coefficients and different degree of nonlinearity. Solutions of nonlinear dynamic shallow shell with time dependent thickness and periodically external load are presented. An approximate analytical solution of nonlinear oscillations shallow spherical shell made of functionally graded materials with time depending thickness under external temperature and mechanical loading is discussed. The material properties of the shell are changing in thickness direction according to a power law distribution. The governing nonlinear differential equations with variable in time coefficients which describes the effect of temperature on the dynamic behavior of the shell is solved by hybrid asymptotic approach based on perturbation and phase integrals method (WKB). Comparison between results of numerical integration of the governing equation with the proposed approximate analytical solution are given.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грищак Віктор Захарович

2. Grishchak Viktor Zakharovich

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пожуєв Володимир Іванович
2. Пожуєв Володимир Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черняков Юрій Абрамович
2. Черняков Юрій Абрамович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Приварников Аркадій Костянтинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Приварников Аркадій Костянтинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.