Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U002297

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шувалова Юлія Сергіївна
2. Shuvalova Yuliia Sergeevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.080202

Місце роботи здобувача: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К.64.052.07

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.35.31

Тема дисертації:

1. Розв'язність та чисельна реалізація систем граничних інтегральних рівнянь у задачах коливань тонких пружних пластин

2. Solvability and Numerical Implementation of Boundary Integral Equations in Vibration Problems for Thin Elastic Plates

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процеси коливань тонких пружних пластин. Метою роботи є доведення однозначної розв'язності різноманітних систем граничних рівнянь, що виникають при зображенні розв'язків задач динаміки тонких пружних пластин в рамках моделі Кірхгофа методами теорії потенціалу. Чисельний експеримент на основі отриманих теоретичних результатів. У дисертаційній роботі були використані варіаційні методи, методи теорії потенціалу, функціонального аналізу, теорії диференціальних рівнянь у частинних похідних, методи теорії функцій комплексної змінної, метод дискретних особливостей. Вперше побудовано неперервну математичну модель динаміки пружної пластини, що заснована на використанні граничних інтегральних рівнянь, за допомогою яких можливо знаходити розв'язок у будь-який момент часу в будь-якій точці пластини. Доведено теореми існування та єдності розв'язку граничних рівнянь динаміки тонких пружних пластин із різними граничними умовами, що містять оцінки гладкості розв'язку за змінною

часу, в однопараметричних шкалах просторів соболевського типу. Удосконалено метод чисельного розрахунку для випадку граничних інтегральних рівнянь, які містять просторову та часову змінні. Наукові результати є подальшим кроком у розвитку методу потенціалів для нестаціонарних крайових задач та можуть бути використанні при наближеному розв'язуванні різноманітних систем нестаціонарних граничних рівнянь; у навчальному процесі при підготовці фахівців у галузі чисельних методів та методів математичної фізики.

2. The object of study is the process of oscillations of thin elastic plates. Its purpose is to prove the results about unique solvability of boundary equation systems appearing at solution of dynamic problems of elastic plates in the Kirchhoff model by the potential theory methods. Numerical experiment on the basis of the theoretical results was also the objective of this study. The thesis used variational methods, methods of potential theory, functional analysis, theory of differential equations in partial derivatives, methods of the theory of functions of complex variable, method of discrete singularities. The first time the continuous mathematical model of elastic plates, based on the use of boundary integral equations, was built. Model allows finding the solution at any time in any part of the plate. The theorems about solvability of boundary equation systems for dynamic problem for elastic plate with different boundary conditions are proved in one-parameter scale of functional spaces of Sobolev type. The theorems are containing estimates of smoothness of the solution for a time variable. The method was improved for numerical calculation for the case of boundary integral equations that include space and time variables. Research results are a further step in the development of potential method for non-stationary boundary value problems and can be used for numerical solution of various systems of non-stationary boundary equations, in the educational process for training specialists in the field of numerical methods and methods of mathematical physics.

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. Чудінович Ігор Юрійович
2. Chudinovich Igor Yur'evich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.03

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. Стрельнікова Олена Олександрівна

2. Strelnikova Elena Alexandrovna

Кваліфікація: д.т.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гандель Юрій Володимирович

2. Гандель Юрій Володимирович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.03

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. Савула Ярема Григорович

2. Савула Ярема Григорович

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 Тевяшев Андрій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Тевяшев Андрій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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