**Ширунов Гурий Николаевич Численно-аналитические модели массивных элементов конструкций**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

доктор наук Ширунов Гурий Николаевич

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1.1. Краткий обзор работ, посвящённых решению задач о равновесии параллелепипеда

1.1.1. Общие решения, однородные решения

1.1.2. Метод начальных функций

1.1.3. Вариационные методы

1.2. Цель диссертации

2. ГЛАВА II. ОСНОВНОЕ СООТНОШЕНИЕ МЕТОДА НАЧАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

2.1. МНФ для бесконечного слоя

2.1.1. Операторы МНФ по переменной г

2.1.2. Значения операторов МНФ по переменной г

2.2. Постановка и решение краевых задач ТУ с помощью МНФ

3. ГЛАВА III. РЕШЕНИЕ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ МЕТОДОМ НАЧАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

3.1. Точное решение задачи изгиба толстой плиты

3.2. Вычислительная устойчивость метода начальных функций в трёхмерной задаче теории упругости

3.2.1. Экспериментальное определение необходимой длины мантиссы для обеспечения устойчивых вычислений

3.2.2. Формула определения длины мантиссы для устойчивых расчётов

3.3. Задача о нагружении параллелепипеда локальной нагрузкой

3.3.1. Модель упругого основания под действием распределённой

нагрузки, действующей на локальном участке

3.3.2. Моделирование сосредоточенной силы

3.3.3. Многослойное основание при действии нагрузки на локальном участке

3.3.4. Модель дорожной одежды в виде многослойного основания под действием нормальной локальной нагрузки, распределённой по круглой площадке

4. ГЛАВА IV. ЧАСТНОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ ЛАМЭ В МЕТОДЕ НАЧАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

4.1. Изгиб плиты под действием сил собственного веса

4.2. Изгиб многослойной плиты под действием сил собственного веса

4.3. Решение задачи об изгибе плиты силами собственного веса с добавлением слоя внешнего армирования

5. ГЛАВА V. СУПЕРПОЗИЦИЯ РЕШЕНИЙ МНФ

5.1. МНФ по переменным х и у

5.2. Общее решение как сумма решений МНФ

5.3. Граничные условия на гранях параллелепипеда через функции трёх решений МНФ

5.4. Граничные условия на гранях параллелепипеда через общее решение

5.5. Решение однородной задачи о нагружении параллелепипеда

5.5.1. Решение задачи изгиба плиты со всеми жёстко заделанными боковыми гранями

5.5.2. Решение задачи изгиба плиты с двумя жёстко заделанными боковыми гранями

5.5.3. Решение задачи изгиба плиты с тремя жёстко заделанными боковыми гранями

5.6. Решение неоднородной задачи о параллелепипеде под действием собственного веса

5.6.1. Решение задачи изгиба свободно опёртой плиты

5.6.2. Решение задачи изгиба плиты со всеми жёстко заделанными

боковыми гранями

5.7. Комплекс программ для исследования моделей массивных

элементов

6. ГЛАВА VI. ПОСТРОЕНИЕ РЕШЕНИЯ МЕТОДОМ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕКОМПОЗИЦИИ

6.1. Построение расчётной схемы

6.2. Сжатие двухслойного куба

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ