**Панкратова, Наталья Дмитриевна.**
**Численно**-**аналитическое** **решение** **задач** **о** **напряженном** **состоянии** **неоднородных** **анизотропных** **оболочек** **в** **пространственной** **постановке** : диссертация ... доктора технических наук : 01.02.04. - Киев, 1984. - 461 с. : ил.больше

[Цитаты из текста:](https://search.rsl.ru/ru/search)

* стр. 1

•/^-i/^f-/} АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ На правах рукописи **ПАНКРАТОВА** **Наталья** **Дмитриевна** УДК 539.3 **ЧИСЛЕННО**-**АНАЛИТИЧЕСКОЕ** **РЕШЕНИЕ** **ЗАДАЧ** О **НАПРЯЖЕННОМ** **СОСТОЯНИЙ** **НЕОДНОРОДНЫХ** **АНИЗОТРОПНЫХ** **ОБОЛОЧЕК** В **ПРОСТРАНСТВЕННОЙ** **ПОСТАНОВКЕ** Специальность 0I,02.Q'f - механика деформируемого твердого

* стр. 24

значение, Разработанный подход к **решению** **задач** о **напряженном** **состоя­ нии** **неоднородных** **анизотропных** **оболочек** в **пространственной** **поста­ новке** основан на сочетании **аналитических** и **численных** методов. На этапе **аналитического** **решения** **задачи**, исходя из уравнений теории упругости **неоднородного** **анизотропного** тела без

* стр. 73

амплитудные значения напряжений, перемещений и дефор­ маций. 2,3, **Численное** **решение** одномерной краевой **задачи** **Решение** **задач** о **напряженном** **состоянии** **неоднородных** **анизот­ ропных** **оболочек** в **пространственной** **постановке** будем проводить на основании сочетания различных **аналитических** преобразований, поз­ воляющих исходную трехмерную краевую **задачу**, описываемую систе­ мой дифференциальных уравнений в...

## Оглавление диссертациидоктор технических наук Панкратова, Наталья Дмитриевна

ВВЕДЕНИЕ . б

ГЛАВА I. ОБЩИЕ УРАВНЕНИЯ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ ДЛЯ НЕОДНОРОДНЫХ

АНИЗОТРОПНЫХ ОБОЛОЧЕК

1.1. Исходные соотношения

1.2. Основные уравнения теории упругости для неоднородного анизотропного тела.

1.3. Разрешающая система уравнений статики неоднородных анизотропных оболочек

ГЛАВА 2. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ О НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ИЗ АНИЗОТРОПНЫХ НЕОДНОРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. Разрешающая система уравнений для ортотропных слоистых оболочек

2.2. Сведение исходной краевой задачи к одномерной

2.3. Численное решение одномерной краевой задачи

2.4. Напряженное состояние цилиндрических оболочек при однородных граничных условиях на торцах

2.5. Деформация ортотропных цилиндров при нежестком контакте слоев

2.6. Напряженное состояние цилиндрических оболочек с неоднородными граничными условиями

2.7. Кручение многослойных полых цилиндров.

2.8. Численное исследование краевого эффекта в задаче о кручении полого слоистого цилиндра.

2.9. Равновесие анизотропных неоднородных полых цилиндров

2.10. Исследование напряженного состояния слоистых оболочек под действием осевой силы и изгибающего момента.

2.11. Изгиб цилиндрической консоли поперечной силой. •

2.12. Совместное определение температурных полей и напряжений в слоистых оболочках

ГЛАВА 3. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ СТАТИКИ НЕОДНОРОДНЫХ СФЕРИЧЕСКИХ

И КОНИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК . IV?

3.1. Разрешающая система уравнений для несимметрично нагруженных сферических оболочек. Сведение краевой задачи к одномерной

3.2. Исследование неосесимметричной деформации неоднородных сферических оболочек . •

3.3. Разрешающая система уравнений для осесимметрично нагруженных сферических оболочек. Сведение краевой задачи к одномерной

3.4. Исследование напряженного состояния осесимметрично нагруженных сферических оболочек

3.5. Напряженное состояние неоднородных сферических оболочек при нежестком контакте слоев

3.6. Решение задач для незамкнутых в полюсе сферических оболочек.

3.7. Исследование деформации неоднородного сферического пояса.

3.8. Разрешающая система уравнений для ортотропных неоднородных конических оболочек

3.9. Анализ напряженно-деформированного состояния конических оболочек.

ГЛАВА 4. ПОЛОГИЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ В ПЛАНЕ ОРТОТРОПНЫЕ

СЛОИСТЫЕ ОБОЛОЧКИ И ПЛАСТИНЫ

4.1. Разрешающая система уравнений для неоднородных ортотропных пологих оболочек

4.2. Сведение краевой задачи к одномерной

4.3. Анализ напряженного состояния однослойных и трехслойных: оболочек.

4.4. Исследование термонапряженного состояния эллиптического параболоида

4.5. Напряженное состояние неоднородных пластин •

ГЛАВА 5. НЕКОТОРЫЕ ОЦЕНКИ ПРИМЕНИМОСТИ ДОПУЩЕНИЙ ПРИБЛИЖЕННЫХ ТЕОРИЙ ОБОЛОЧЕК.

5.1. Оценка применимости гипотезы недеформируемых нормалей для однослойных оболочек

5.2. Исследование напряженного состояния двухслойных оболочек.

5.3. Оценка применимости приближенных теорий для однослойных оболочек

5А. К оценке деформаций поперечного сдвига в слоистых оболочках

5.5. Исследование применимости допущений о малости деформаций поперечного сдвига и обжатия в однослойных оболочках.

5.6. Оценка допущений теории трехслойных оболочек с легким заполнителем

5.7. Оценка достоверности решений задач статики пространственных тел, полученных методом конечного элемента.

ГЛАВА 6. АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТОЛСТОСТЕННЫХ

НЕОДНОРОДНЫХ АНИЗОТРОПНЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАСЧЕТУ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

6.1. Расчет конструктивного элемента в виде двухслойной цилиндрической оболочки, образованной намоткой

6.2. Кручение слоистой цилиндрической оболочки

6.3. Напряженное состояние сферических оболочек, погруженных в жидкость.

6.4. Деформация неоднородной конической оболочки

6.5. Исследование термонапряженного состояния теплозащитного покрытия

6.6. Напряженное состояние конструктивного элемента в виде цилиндрической оболочки из композиционного материала