**Артеменко, Сергей Борисович.**

## Разработка и применение когерентно-оптических методов в экспериментальной механике : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.05. - Ленинград, 1984. - 193 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Артеменко, Сергей Борисович

1. ВВЕДЕНИЕ. Ь

2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ

КОГЕРЕНТНО-ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕХАНИКЕ

2.1 Краткая характеристика основных оптических методов исследований в экспериментальной механике

2.2 Методы голографической и спекл-интерферометрии

2.3 Некоторые применения голографических методов в неразрушающем контроле качества продукции и механике сплошных сред.

2.4 Выводы.

3. ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫЕ КОГЕРЕНТНО-ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

КОНСТРУКЦИЙ.

3.1 Постановка задачи

3.2 Регулирование чувствительности голографической интерферометрии диффузных объектов

3.3 Определение порядковых номеров интерференционных полос

3.4 Анализ общей схемы спекл-интерферометрии с регистрацией светового поля в произвольной плоскости пространства изображений

3.5 Оценка точности определения функции прогиба и ее производных методами цифрового моделирования расшифровки интерферограмм

3.6 Оборудование дл\*проведения интерференционных когерентно-оптических исследований . ЮЗ

3.7 Выводы.

4. ДРУГИЕ КОГЕРЕНТНО-ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ФУНКЦИИ ПРОГИБА И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫХ, ОСНОВАННЫЕ НА

ЗЕРКАЛЬНО-ОПТИЧЕСКОЙ СХЕМЕ

4.1 Постановка задачи

4.2 Сущность зеркально-оптического метода

4.3 Метод псевдоспекл-экрана

4.4 Дифракционный метод непосредственного определения вторых производных от функции прогиба

4.5 Оптические датчики нормальных и угловых перемещений

4.6 Выводы.

5. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФОРМИРОВАНА

НОГО СОСТОЯНИЯ ТРАПЕЦИЕВИДНЫХ ПЛАСТИН С ЖЕСТКО ЗАКРЕПЛЕННЫМ КОНТУРОМ.

5.1 Основные соотношения и уравнения теории изгиба тонких пластин.

5.2 Аналитическое решение задачи определения прогибов ортотропных трапециевидных пластин методом Канторовича

5.3 Выводы.