**Алгазин, Сергей Дмитриевич.  
Численно-аналитическое исследование флаттера пластин и пологих оболочек : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.02.04. - Москва, 1999. - 237 с. : ил.больше**

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

* **стр. 1**

**степень ДО!-^-. На правах рукописи . Алгазиниергеи Дмитриевич Численно-аналитическое исследование флаттера пластин и пологих оболочек. Специальность 01.02.04**

* **стр. 3**

**ОБОБШрНИЯ ДЛЯ ПУЧКА ОГРАНИЧЕН­ НЫХ ОПЕРАТОРОВ 5 ФЛАТТЕР ПЛАСТИНЫ 5.1 ФЛАТТЕР ПЛАСТИНЫ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ В ПЛАНЕ 5.1.1 Дискретизация.... 5.1.2 Исследование конечномерной задачи 5.1.3 Численное исследование спектральной зада­ чи 5.1.4 Результаты численных расчётов 5.1.5 Исследование зависимости критической**

* **стр. 130**

**высоты почти квад­ ратичная. 130 Глава 6 ГЛАВА6 Флаттер пологих оболочек В этой главе рассматривается численное исследование флаттера пологих оболочек. Вначагае рассматривается флаттер круговой в плане сферической пологой оболочки. Методом вычислительного эксперимента исследуется зависимость критической**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Алгазин, Сергей Дмитриевич**

**ВВЕДЕНИЕ**

**1 ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФЛАТТЕРА ПЛАСТИН И ОБОЛОЧЕК**

**1.1 О ПОСТАНОВКЕ ЗАДАЧИ ПАНЕЛЬНОГО ФЛАТТЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕОРИИ ПЛОСКИХ СЕЧЕНИЙ А. А. ИЛЬЮШИНА.**

**1.2 КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЗАДАЧАМ ПАНЕЛЬНОГО ФЛАТТЕРА.**

**1.3 АНАЛИЗ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАДАЧ ПАНЕЛЬНОГО ФЛАТТЕРА.**

**1.4 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ БЕЗ НАСЫЩЕНИЯ И НЕОБХОДИМОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПАНЕЛЬНОГО ФЛАТТЕРА.**

**2 ДИСКРЕТНЫЙ ЛАПЛАСИАН**

**2.1 ИНТЕРПОЛЯЦИОННАЯ ФОРМУЛА ДЛЯ ФУНКЦИИ ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ В КРУГЕ**

**И ЕЁ СВОЙСТВА.**

**2.2 ДИСКРЕТИЗАЦИЯ ОПЕРАТОРА ЛАПЛАСА**

**2.2.1 Теорема об Ь-матрице.**

**2.2.2 Построение клеток И-матрицы с использованием дискретизации уравнений Бесселя.**

**2.2.3 Быстрое умножение Ь-матрицы на вектор с использованием быстрого преобразования Фурье.;.**

**2.2.4 Симметризация /^-матрицы.**

**3 ДИСКРЕТИЗАЦИЯ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ С РАЗДЕЛЯЮЩИМИСЯ ПЕРЕМЕННЫМИ**

**3.1 УРАВНЕНИЯ ОБЩЕГО ВИДА С РАЗДЕЛЯЮЩИМИСЯ ПЕРЕМЕННЫМИ.**

**3.2 ДАЛЬНЕЙШИЕ ОБОБЩЕНИЯ.**

**4 ОБ ОЦЕНКЕ ПОГРЕШНОСТИ В ЗАДАЧАХ**

**НА СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ**

**4.1 ТЕОРЕМЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ОЦЕНКИ ПОГРЕШНОСТИ В ЗАДАЧАХ НА СОБ-СТЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.**

**4.1.1 Теоремы локализации.**

**4.1.2 Априорная оценка погрешности в задачах на собственные значения.**

**4.1.3 Апостериорная оценка погрешности в задачах на собственные значения.**

**4.2 ОБОБЩЕНИЯ ДЛЯ ПУЧКА ОГРАНИЧЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ.**

**5 ФЛАТТЕР ПЛАСТИНЫ**

**5.1 ФЛАТТЕР ПЛАСТИНЫ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ В ПЛАНЕ.**

**5.1.1 Дискретизация.**

**5.1.2 Исследование конечномерной задачи.**

**5.1.3 Численное исследование спектральной задачи.**

**5.1.4 Результаты численных расчётов.**

**5.1.5 Исследование зависимости критической скорости флаттера от толщины пластины.**

**5.2 ФЛАТТЕР ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ**

**5.2.1 Постановка задачи.**

**5.2.2 Дискретизация.**

**5.2.3 Результаты численных расчётов.**

**5.2.4 Метод Бубнова-Галёркина.**

**5.2.5 Сравнение с результатами А. А. Мовчана.**

**5.2.6 Исследование зависимости критической скорости флаттера от толщины пластины.**

**5.2.7 Исследование зависимости критической скорости флаттера от высота над уровнем моря.**

**6 ФЛАТТЕР ПОЛОГИХ ОБОЛОЧЕК**

**6.1 ФЛАТТЕР КРУГОВОЙ В ПЛАНЕ ПОЛОГОЙ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ.**

**6.1.1 Постановка задачи и численный алгоритм.**

**6.1.2 Вычислительные эксперименты.**

**6.1.3 Выводы.**

**6.2 ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФЛАТТЕРА ПОЛОГОЙ ОБОЛОЧКИ.**

**6.2.1 Постановка задачи.**

**6.2.2 Дискретизация.**

**6.2.3 Результаты численных расчётов.**

**6.2.4 Выводы.**