

Оглавление

Введение	3
1. Модель стержня и его движения	5
2. Динамические структуры стержня	8
3. Фундаментальные законы механики	13
4. Введение энтропии и соотношения Коши–Грина	15
5. Геометрический смысл векторов деформации	19
6. Основные варианты теории тонких стержней	22
7. Простейшая форма внутренней энергии	26
8. Определение упругих модулей	33
9. Осесимметричная деформация кольца	41
10. Изгиб прямолинейного стержня мертвым моментом	43
11. Линейная теория прямолинейных стержней	46
11.1. Сводка основных уравнений	46
11.2. Определение тензора напряжений	49
11.3. Продольно-крутильные колебания балки	50
11.4. Продольно-крутильные волны в стержне	52
11.5. Свободные колебания осциллятора на упругом волноводе	54
11.6. Поперечные колебания: акустический и оптический спек- тры	59
11.7. Плоский изгиб балки Тимошенко	65
12. Нелинейный изгиб защемленной балки	66
13. Эластика Эйлера	72
14. Стационарные вращения в эластике Эйлера	80
15. Простейшая модель эластики Эйлера	84
16. Динамика скрученного стержня. Парадокс Николаи	87
16.1. Вводные замечания	87
16.2. Решение классической задачи	88
16.3. Учет инерции вращения	92
Библиографический список	99