

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Г л а в а 1. Общие алгоритмы решения задач упругости, пластичности и ползучести	7
§ 1.1. Соотношения механики твердого деформируемого тела	7
§ 1.2. Уравнения упругости	12
§ 1.3. Уравнения пластичности и ползучести	17
§ 1.4. Общие алгоритмы расчета элементов конструкций с учетом упругости, пластичности и ползучести	25
§ 1.5. Вариационные методы	28
§ 1.6. Метод конечных элементов	36
Г л а в а 2. Растижение и изгиб стержней	44
§ 2.1. Основные уравнения	44
§ 2.2. Растижение стержней и гибких нитей	60
§ 2.3. Изгиб стержней	67
§ 2.4. Изгиб и растижение стержней в стадии пластичности и ползучести	77
§ 2.5. Интеграл Мора, кольца и криволинейные стержни	89
§ 2.6. Колебания стержней и колец	102
§ 2.7. Интегральные уравнения устойчивости стержней	122
§ 2.8. Критические частоты вращения валов	132
Г л а в а 3. Кручение и полупространственная теория стержней	140
§ 3.1. Основные уравнения кручения стержней	140
§ 3.2. Кручение стержней с переменными параметрами упругости	145
§ 3.3. Вариационные методы в задаче кручения стержней	147
§ 3.4. Кручение стержней в стадии пластичности и ползучести	153
§ 3.5. Основные уравнения полупространственной теории стержней ...	157
Г л а в а 4. Круглые пластинки	163
§ 4.1. Осссимметрическая деформация	163
§ 4.2. Круглые изотропные пластинки переменной толщины (диски) ...	170
§ 4.3. Круглые ортотропные и конструктивно ортотропные пластиники при оссимметрической деформации	185
§ 4.4. Применение метода конечных элементов	195
§ 4.5. Растижение круглых пластинок (дисков) в стадии пластичности и ползучести	200
§ 4.6. Неоссимметрический изгиб круглых пластинок	206
§ 4.7. Колебания пластинок переменной толщины (дисков)	213
Г л а в а 5. Прямоугольные пластинки	219
§ 5.1. Жесткие пластинки. Основные уравнения	219
§ 5.2. Жесткие изотропные пластинки	224
§ 5.3. Гибкие изотропные пластинки	235

§ 5.4. Применение метода конечных элементов	242
§ 5.5. Устойчивость прямоугольных пластинок	247
§ 5.6. Колебания прямоугольных пластинок	257
Глава 6. Цилиндрические оболочки	263
§ 6.1. Симметричная деформация изотропных оболочек	263
§ 6.2. Изотропные оболочки с постоянными параметрами по длине ...	271
§ 6.3. Симметричная деформация изотропной цилиндрической оболочки с переменными параметрами	280
§ 6.4. Симметричная деформация ортотропных и конструктивно ортотропных оболочек	283
§ 6.5. Общий случай деформации цилиндрической оболочки	289
§ 6.6. Расчет напряженного и деформированного состояния оболочки	299
§ 6.7. Интегральные уравнения неосесимметричной деформации цилиндрической оболочки	302
§ 6.8. Устойчивость цилиндрической оболочки	307
Глава 7. Оболочки вращения и пологие оболочки	320
§ 7.1. Осесимметричная деформация оболочек вращения	320
§ 7.2. Неосесимметричная деформация оболочек вращения	334
§ 7.3. Пологие оболочки	343
Глава 8. Элементы общей теории оболочек	352
§ 8.1. Геометрия поверхности	352
§ 8.2. Уравнения равновесия элемента оболочки	356
§ 8.3. Уравнения деформации	360
§ 8.4. Примеры	366
§ 8.5. Учет поперечного сдвига	373
§ 8.6. Геометрически нелинейные деформации оболочек	376
§ 8.7. Соотношения упругости	380
§ 8.8. Потенциальная энергия деформации	383
Список литературы	386