

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие</i> .....	5
<b>Глава 1. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ</b>	
1.1. РАСТЯЖЕНИЕ — СЖАТИЕ .....	7
1.1.1. Статически определяемая система .....	7
1.1.2. Статически неопределяемая система .....	11
1.2. СДВИГ И КРУЧЕНИЕ .....	16
1.2.1. Статически определяемая система .....	16
1.2.2. Статически неопределяемая система .....	20
1.3. ИЗГИБ .....	25
1.3.1. Расчет моделей балочных конструкций .....	25
1.3.2. Расчет плоских рамных конструкций .....	38
1.3.3. Расчет пространственных рамных конструкций .....	53
1.4. РАСЧЕТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕЧЕНИЯ .....	60
1.5. УСТОЙЧИВОСТЬ СЖАТЫХ СТЕРЖНЕЙ .....	67
<b>Глава 2. СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН</b>	
2.1. РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	71
2.1.1. Расчет кронштейна, нагруженного отрывающей силой .....	71
2.1.1. Расчет группы винтов при действии отрывающих нагрузок .....	83
2.1.3. Расчет группы винтов, нагруженных сдвигающей силой .....	89
2.2. СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ВРАЩЕНИЯ .....	97
2.2.1. Расчет соединения с натягом .....	97
2.2.2. Расчет конического соединения .....	103
2.2.3. Расчет соединения призматической шпонкой .....	106
2.2.4. Расчет соединения сегментной шпонкой .....	109
2.2.5. Расчет прямоугольного шлицевого соединения .....	111
2.2.6. Расчет эвольвентного шлицевого соединения .....	115
2.2.7. Расчет треугольного шлицевого соединения .....	116
2.2.8. Расчет призматического профильного соединения .....	118
2.3. СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	121
2.3.1. Расчет нахлесточного сварного соединения .....	121
2.3.2. Расчет таврового сварного соединения .....	126
<b>Глава 3. ПЕРЕДАТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ</b>	
3.1. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ЗУБЧАТОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ КОСОЗУБОЙ ПЕРЕДАЧИ ВНЕШНЕГО ЗАЦЕПЛЕНИЯ .....	133
3.2. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ЗУБЧАТОЙ КОНИЧЕСКОЙ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ С ПРЯМЫМИ ЗУБЬЯМИ .....	145

3.3. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ЗУБЧАТОЙ КОНИЧЕСКОЙ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ С КРУГОВЫМИ ЗУБЬЯМИ .....	156
3.4. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ЧЕРВЯЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ .....	168
3.5. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ КЛИНОРЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ .....	177
3.6. ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ЦЕПНОЙ ПЕРЕДАЧИ .....	183

#### **Глава 4. ТИПОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАШИН**

4.1. РАСЧЕТ ВАЛА НА УСТАЛОСТНУЮ ПРОЧНОСТЬ .....	189
4.2. РАСЧЕТ РАДИАЛЬНОГО ПОДШИПНИКА СКОЛЬЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО В РЕЖИМЕ ЖИДКОСТНОГО ТРЕНИЯ .....	199
4.3. РАСЧЕТ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ .....	207
4.4. РАСЧЕТ УПРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН .....	214
4.4.1. Проектировочный расчет пружины сжатия круглого поперечного сечения .....	214
4.4.2. Проверочный расчет пружины сжатия круглого поперечного сечения .....	221
4.4.3. Проектировочный расчет пружины сжатия квадратного поперечного сечения .....	226
4.4.4. Проектировочный расчет пружины растяжения круглого поперечного сечения .....	230
4.4.5. Проектировочный расчет пружины кручения круглого поперечного сечения .....	233