

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| Предисловие  | 3   |
| Глава <b>I. Действия над векторами</b> .....   | 4   |
| § 1-1. Сложение векторов. Правила параллелограмма,<br>треугольника и многоугольника .....  | 6   |
| § 2-1. Разложение вектора на два составляющих. Разность<br>векторов .....  | 11  |
| § 3-1. Сложение и разложение векторов графо-аналитическим<br>способом .....  | 16  |
| § 4-1. Метод проекций. Проекция вектора на ось. Проекция<br>вектора на две взаимно перпендикулярные оси.<br>Определение векторной суммы методом проекций ..... | 20  |
| <b>Раздел первый</b><br><b>Статика</b>   |     |
| Глава <b>II. Плоская система сходящихся сил</b> .....  | 30  |
| § 5-2. Сложение двух сил .....   | 30  |
| § 6-2. Разложение силы на две составляющие .....   | 33  |
| § 7-2. Многоугольник сил. Определение равнодействующей<br>сходящихся сил .....   | 47  |
| § 8-2. Равновесие сходящихся сил .....   | 54  |
| § 9-2. Равновесие трех непараллельных сил .....  | 65  |
| Глава <b>III. Произвольная плоская система сил</b> .....   | 69  |
| § 10-3. Момент пары сил. Сложение пар сил. Равновесие пар<br>сил .....   | 69  |
| § 11-3. Момент силы относительно точки .....   | 75  |
| § 12-3. Определение равнодействующей произвольной<br>плоской системы сил .....   | 80  |
| § 13-3. Теорема Вариньона .....  | 88  |
| § 14-3. Равновесие произвольной плоской системы сил .....  | 97  |
| § 15-3. Равновесие с учетом сил трения .....   | 120 |
| § 16-3. Сочлененные системы .....  | 131 |
| § 17-3. Статически определимые фермы. Методы вырезания<br>узлов и сквозного сечения .....  | 142 |
| Глава <b>IV. Пространственная система сил</b> .....  | 149 |
| § 18-4. Правило параллелепипеда сил .....  | 150 |
| § 19-4. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные<br>оси. Определение равнодействующей системы<br>пространственных сил, приложенных к точке .....          | 154 |
| § 20-4. Равновесие пространственной системы сходящихся<br>сил .....  | 157 |
| § 21-4. Момент силы относительно оси .....   | 162 |
| § 22-4. Равновесие произвольной пространственной системы<br>сил .....  | 165 |
| Глава <b>V. Центр тяжести</b> .....  | 179 |
| § 23-5. Определение положения центра тяжести тела,<br>составленного из тонких однородных стержней .....  | 184 |
| § 24-5. Определение положения центра тяжести фигур,<br>составленных из пластинок .....   | 188 |
| § 25-5. Определение положения центра тяжести сечений,<br>составленных из профилей стандартного проката .....   | 192 |
| § 26-5. Определение положения центра тяжести тела,<br>составленного из частей, имеющих простую<br>геометрическую форму .....                                   | 197 |

## Раздел второй Кинематика

|   |     |
|---|-----|
| Глава <b>VI. Кинематика точки</b> .....   | 199 |
| § 27-6. Равномерное прямолинейное движение точки .....  | 202 |
| § 28-6. Равномерное криволинейное движение точки .....  | 205 |
| § 29-6. Равнопеременное движение точки .....  | 208 |
| § 30-6. Неравномерное движение точки по любой траектории .....  | 219 |
| § 31-6. Определение траектории, скорости и ускорения точки, если закон ее движения задан в координатной форме ..... | 222 |
| § 32-6. Кинематический способ определения радиуса кривизны траектории .....   | 225 |
| Глава <b>VII. Вращательное движение твердого тела</b> .....   | 229 |
| § 33-7. Равномерное вращательное движение .....   | 231 |
| § 34-7. Равнопеременное вращательное движение .....   | 235 |
| § 35-7. Неравномерное вращательное движение .....   | 240 |
| Глава <b>VIII. Сложное движение точки и тела</b> .....  | 241 |
| § 36-8. Сложение движений точки, когда переносное и относительное движения направлены вдоль одной прямой .....      | 242 |
| § 37-8. Сложение движений точки, когда переносное и относительное движения направлены под углом друг к другу .....  | 247 |
| § 38-8. Плоскопараллельное движение тела .....  | 254 |
| Глава <b>IX. Элементы кинематики механизмов</b> .....   | 266 |
| § 39-9. Определение передаточных отношений различных передач .....  | 266 |
| § 40-9. Определение передаточных отношений простейших планетарных и дифференциальных передач .....                  | 274 |

## Раздел третий Динамика

|  |     |
|--|-----|
| Глава <b>X. Движение материальной точки</b> .....  | 285 |
| § 41-10. Основной закон динамики точки .....   | 285 |
| § 42-10. Применение принципа Даламбера к решению задач на прямолинейное движение точки ..... | 289 |
| § 43-10. Применение принципа Даламбера к решению задач на криволинейное движение точки ..... | 294 |
| Глава <b>XI. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия</b> .....                     | 301 |
| § 44-11. Работа и мощность при поступательном движении .....                                 | 301 |
| § 45-11. Работа и мощность при вращательном движении .....                                   | 316 |
| Глава <b>XII. Основные теоремы динамики</b> .....  | 320 |
| § 46-12. Задачи на поступательное движение тела .....  | 320 |
| § 47-12. Задачи на вращательное движение тела .....  | 325 |