

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие к десятому изданию	5
Введение	8

Раздел первый

Статика твердого тела

Основные законы статики	10
Глава 1. Плоская система сил	16
§ 1. Система сходящихся сил	16
1. Равновесие системы сходящихся сил (16). 2. Теорема о трех непараллельных силах (23). 3. Метод проекций (31). 4. Момент силы относительно точки. Равновесие твердого тела с одной неподвижной точкой (36).	
§ 2. Произвольная плоская система сил. Случай параллельных сил	43
1. Равновесие произвольной плоской системы сил, приложенных к твердому телу (43). 2. Опрокидывание твердых тел (60). 3. Приведение произвольной плоской системы сил к простейшему виду (65).	
§ 3. Равновесие системы твердых тел	73
§ 4. Равновесие тел при наличии трения	102
1. Равновесие твердого тела при наличии трения скольжения (102). 2. Равновесие твердого тела при наличии трения качения (158). 3. Равновесие твердых тел при наличии трения гибких тел (166).	
§ 5. Методы расчета ферм	174
1. Расчет усилий в стержнях фермы. Способ вырезания узлов (174). 2. Определение усилий в стержнях фермы построением диаграммы Максвелла — Кремоны (178). 3. Определение усилий в стержнях фермы методом сечений (182).	
§ 6. Равновесие гибких нерастяжимых подвесных нитей	184
1. Основные определения и зависимости (184). 2. Параболическая нить (188). 3. Цепная линия (202).	
Глава 2. Пространственная система сил	213
§ 1. Система сходящихся сил. Равновесие пространственной системы сходящихся сил	213
§ 2. Произвольная пространственная система сил	223
1. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Теория пар в пространстве (223). 2. Приведение к одному центру сил, произвольно расположенных в пространстве. Равновесие произвольной пространственной системы сил (232). 3. Приведение произвольной пространственной системы сил к простейшему виду (255).	
§ 3. Центр тяжести твердого тела	269
1. Центр тяжести однородного твердого тела (270). 2. Центр тяжести неоднородного твердого тела (290).	

Раздел второй

Кинематика

Основы кинематики	294
Глава 3. Движение точки	295
§ 1. Траектория и уравнения движения точки	295
1. Основные определения (295). 2. Переход от уравнения движения в декартовых координатах к естественному уравнению движения (309). 3. Переход от уравнений движения в полярных и цилиндрических координатах к естественному уравнению дви-	

жения (313). 4. Переход от уравнений движения в сферических координатах к естественному уравнению движения (325).	
§ 2. Скорость и ускорение точки	327
1. Скорость и ускорение точки в декартовых естественных координатах (332). 2. Скорость и ускорение точки в полярных и цилиндрических координатах (362). 3. Скорость и ускорение точки в сферических координатах (375).	
§ 3. Годограф скорости и годограф ускорения	378
1. Годограф скорости (378). 2. Годограф ускорения (395).	
§ 4. Кинематика точки в криволинейных координатах	403
1. Основные определения и зависимости (403). 2. Системы криволинейных координат. Координатные оси, линии и поверхности. Коэффициенты Ламе (405). 3. Скорости и ускорения точек в криволинейных координатах (412).	
Глава 4. Простейшие движения твердого тела	418
§ 1. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси	418
§ 2. Преобразование простейших движений	428
Глава 5. Сложное движение точки	440
§ 1. Абсолютное, переносное и относительное движения точки	440
§ 2. Сложение движений. Определение траекторий и уравнений движения в относительном и абсолютном движениях точки	442
§ 3. Сложение скоростей. Определение скорости точки в относительном, переносном и абсолютном движениях	449
§ 4. Сложение ускорений	456
1. Определение ускорений точки при переносном поступательном и произвольном переносном движениях (456). 2. Скорость и ускорение точки в полярных, цилиндрических и сферических координатах (475).	
§ 5. Кинематика колебаний	511
1. Гармонические колебания (511). 2. Негармонические колебания (518).	
Глава 6. Плоское движение твердого тела	524
§ 1. Уравнения плоского движения твердого тела. Уравнения движения точки плоской фигуры	524
1. Определение уравнений плоского движения твердого тела и уравнений движения точки плоской фигуры (524). 2. Определение положения центра конечного поворота плоской фигуры (527).	
§ 2. Скорости точек плоской фигуры	530
§ 3. Подвижная и неподвижная центроиды	549
§ 4. Ускорения точек плоской фигуры	555
§ 5. План скоростей и план ускорений	575
§ 6. Сложение вращений твердого тела вокруг параллельных осей	586
Глава 7. Вращение твердого тела вокруг неподвижной точки и сложение вращений вокруг пересекающихся осей. Общий случай движения твердого тела	594
§ 1. Определение скоростей и ускорений точек твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной точки	594
§ 2. Сложение вращений вокруг пересекающихся осей	608
§ 3. Общий случай движения твердого тела. Сложение поступательных и вращательных движений	631
1. Скорости и ускорения точек твердого тела в общем случае движения (631). 2. Сложение поступательных и вращательных движений твердого тела (633).	
§ 4. Смешанные задачи на сложное движение точки и твердого тела	645
§ 5. Кинематика роботов	658
Именной указатель	666
Предметный указатель	667