

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Глава 1. Механика в древнем мире	7
§ 1.1. Введение	7
§ 1.2. Физика Аристотеля	8
§ 1.3. Архимед	11
§ 1.4. Кинематика планетных движений в древние времена	14
Глава 2. От Коперника до Ньютона	19
§ 2.1. Становление гелиоцентрической системы мира	19
§ 2.2. Открытие законов движения планет	23
§ 2.3. Галилео Галилей (1564-1642)	26
§ 2.4. От Галилея до Ньютона	31
§ 2.5. «Математические начала натуральной философии»	32
Глава 3. Развитие механики в XVIII столетии	47
§ 3.1. Работы Эйлера по механике	47
§ 3.2. Принцип Даламбера	52
§ 3.3. «Аналитическая механика» Лагранжа	56
§ 3.4. Небесная механика после Ньютона	69
Глава 4. Теоретическая механика после XVIII столетия	79
§ 4.1. Введение	79
§ 4.2. Статика	80
§ 4.3. Становление и развитие кинематики как самостоятельного раздела механики	82
§ 4.4. Кватернионы и векторное исчисление	88
§ 4.5. Развитие теории движения твердого тела относительно неподвижной точки или центра масс	90
§ 4.6. Новые формы дифференциальных уравнений движения	95
§ 4.7. Развитие вариационных принципов механики	103
§ 4.8. Новые связи—новые уравнения (неголономные системы)	106
§ 4.9. Механика Герца	111

Глава 5. Выросшие из классической механики	115
§ 5.1. Введение	115
§ 5.2. Теория устойчивости движения	116
§ 5.3. Прикладная теория гироскопов. Общая теория гироскопических систем. Неконсервативные позиционные силы	120
§ 5.4. Нелинейные колебания	125
Глава 6. Ревизия основ	128
§ 6.1. Основные понятия (модели) классической механики	128
§ 6.2. Ревизия основ. Специальная теория относительности	130
§ 6.3. Ревизия основ. Общая теория относительности	133
Послесловие	137
Примечания	138
Использованная литература	156