ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие редактора 3
Из предисловия автора 5

Глава первая. **Основные законы механики** 7

Задача о двух яйцах 7
Путешествие на деревянном коне 9
Здравый смысл и механика 10
Поединок на корабле 11
Аэродинамическая труба 13
На полном ходу поезда 14
Коперник и Птолемей 16
Как надо понимать закон инерции 17
Действие и противодействие 20
Задача о двух лошадях 22
Задача о двух лодках 22
Загадка пешехода и паровоза 23
Странный карандаш 25
Что значит «преодолеть инерцию» 27
Железнодорожный вагон 27

Глава вторая. **Сила и движение** 29

Справочная таблица по механике 29
Отдача огнестрельного оружия 32

Повседневный опыт и научное знание 34
Пушка на Луне 36
Выстрел на дне океана 37
Сдвинуть земной шар 39
Ложный путь изобретательства 42
Где центр тяжести летящей ракеты? 45

Глава третья. **Тяжесть** 47

Свидетельства отвеса и маятника 47
Маятник в воде 51
На наклонной плоскости 52
Когда «горизонтальная» линия не горизонтальна 54
Магнитная гора 58
Реки, текущие в гору 59
Задача о железном пруте 60

Глава четвертая. **Падение и бросание** 62

Семимильные сапоги 62
Человек-бомба 66
Рекорд бросания мяча 70
По хрупкому мосту 72
Три пути 74
Задача о четырех камнях 76
Задача о двух камнях 77
Игра в мяч 77

Глава пятая. **Круговое движение** 79

Простой способ прибавиться в весе 79
Небезопасный аттракцион 81
На железнодорожном закруглении 82
Дорога не для пешеходов 85
Наклонная Земля 86
Почему реки извиваются 87

Глава шестая. **Удар** 91

Почему важно изучать явление удара 91
Механика удара 92
Изучите свой мяч 95

На крокетной площадке 100
«От скорости — сила» 101
Человек-наковальня 103

Глава седьмая. **Кое-что о прочности** 106

Об измерении океанских глубин 106
Самые длинные отвесы 108
Самый крепкий материал 109
Что крепче волоса? 110
Почему велосипедная рама
делается из трубок 111
Притча о семи прутьях 114

Глава восьмая. **Работа, мощность, энергия** 116

Чего многие не знают об единице работы 116
Как произвести килограмметр работы 117
Как вычислять работу 118
Тяга трактора 120
Живые и механические двигатели 120
Сто зайцев и один слон 122
Машинные рабы человечества 123
Отвешивание с «походом» 127
Задача Аристотеля 128
Упаковка хрупких вещей 130
Чья энергия? 131
Самозаводящиеся механизмы 133
Добывание огня трением 135
Энергия растворенной пружины 139

Глава девятая. **Трение и сопротивление среды** 142

С ледяной горы 142
С выключенным мотором 143
Тележные колеса 144
На что расходуется энергия паровозов
и пароходов? 145
Камни, увлекаемые водой 146
Скорость дождевых капель 149
Загадка падения тел 152

Вниз по течению 154
Как руль управляет судном 156
Когда дождь промочит сильнее? 157

Глава десятая. **Механика в живой природе** 160

Гулливер и великаны 160
Почему бегемот неуклюж. 162
Строение наземных животных 163
Судьба вымерших чудовищ 164
Кто лучше прыгает? 165
Кто лучше летает? 167
Безвредное падение 169
Почему деревья не растут до неба 169
Из книги Галилея 171

Приложение. **Азбука метрической системы** 175

Новые меры длины 177
Новые меры площади 180
Новая мера объема 181
Новые меры веса 182
Новые меры емкости 184