

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА	5
ИЗ ПРЕДИСЛОВИЯ АВТОРА	7
ГЛАВА ПЕРВАЯ. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ	9
Задача о двух яйцах	9
Путешествие на деревянном коне	11
Здравый смысл и механика	12
Поединок на корабле	13
Аэродинамическая труба	15
На полном ходу поезда	16
Коперник и Птолемей	18
Как надо понимать закон инерции	19
Действие и противодействие	22
Загадка пешехода и паровоза	25
Странный карандаш	27
Что значит «преодолеть инерцию»	29
Железнодорожный вагон	29
ГЛАВА ВТОРАЯ. СИЛА И ДВИЖЕНИЕ	31
Справочная таблица по механике	31
Отдача огнестрельного оружия	34
Повседневный опыт и научное знание	36
Пушка на Луне	38

Выстрел на дне океана	39
Сдвинуть земной шар	41
Ложный путь изобретательства.	44
Где центр тяжести летящей ракеты?	47
ГЛАВА ТРЕТЬЯ. ТЯЖЕСТЬ	49
Свидетельства отвеса и маятника	49
Маятник в воде	53
На наклонной плоскости	54
Когда «горизонтальная» линия не горизонтальна.	56
Магнитная гора	60
Реки, текущие в гору.	61
Задача о железном пруте	62
ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. ПАДЕНИЕ И БРОСАНИЕ	64
Семимильные сапоги	64
Человек-бомба	68
Рекорд бросания мяча.	72
По хрупкому мосту	74
Три пути	76
Задача о четырех камнях	78
Задача о двух камнях	79
Игра в мяч	79
ГЛАВА ПЯТАЯ. КРУГОВОЕ ДВИЖЕНИЕ	81
Простой способ прибавиться в весе	81
Небезопасный аттракцион	83
На железнодорожном закруглении	84
Дорога не для пешеходов	87
Наклонная Земля.	88
Почему реки извиваются	89
ГЛАВА ШЕСТАЯ. УДАР	93
Почему важно изучать явление удара.	93
Механика удара	94
Изучите свой мяч	97

На крокетной площадке	102
«От скорости — сила»	103
Человек-наковальня.	105
ГЛАВА СЕДЬМАЯ. КОЕ-ЧТО О ПРОЧНОСТИ	108
Об измерении океанских глубин	108
Самые длинные отвесы	110
Самый крепкий материал.	111
Что крепче волоса?	112
Почему велосипедная рама делается из трубок.	113
Притча о семи прутьях	116
ГЛАВА ВОСЬМАЯ. РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ	118
Чего многие не знают об единице работы	118
Как произвести килограмметр работы	119
Как вычислять работу.	120
Тяга трактора	122
Живые и механические двигатели	122
Сто зайцев и один слон.	124
Машинные рабы человечества.	125
Отвешивание с «походом»	129
Задача Аристотеля.	130
Упаковка хрупких вещей	132
Чья энергия?	133
Самозаводящиеся механизмы	135
Добывание огня трением	137
Энергия растворенной пружины.	141
ГЛАВА ДЕВЯТАЯ. ТРЕНИЕ И СОПРОТИВЛЕНИЕ СРЕДЫ.	144
С ледяной горы	144
С выключенным мотором.	145
Тележные колёса	146
На что расходуется энергия паровозов и пароходов?	147
Камни, увлекаемые водой	148
Скорость дождевых капель	151

Загадка падения тел	154
Вниз по течению	156
Как руль управляет судном	158
Когда дождь промочит сильнее?	159

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ. МЕХАНИКА В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ 162

Гулливер и великаны	162
Почему бегемот неуклюж.	164
Строение наземных животных	165
Судьба вымерших чудовищ	166
Кто лучше прыгает?	167
Кто лучше летает?	169
Безвредное падение	171
Почему деревья не растут до неба	171
Из книги Галилея	173

АЗБУКА МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 177

Новые меры длины	179
Новые меры площади	182
Новая мера объема	183
Новые меры веса	184
Новые меры емкости	186