

ОГЛАВЛЕНИЕ

От переводчика	3
Предисловие автора	5
Глава I. Введение	7

Часть I

Упругие волны

Глава II. Распространение в неограниченной упругой среде	13
§ 1. Компоненты напряжения и деформации	13
§ 2. Обобщенная форма закона Гука	16
§ 3. Уравнения движения упругой среды	18
§ 4. Интегрирование волнового уравнения	22
§ 5. Волны Релея	23
§ 6. Отражение упругих волн от свободной границы	30
§ 7. Отражение и преломление на границе двух сред	37
§ 8. Полное отражение	43
§ 9. Распространение в анизотропной среде	44
Глава III. Распространение в ограниченной упругой среде	47
§ 1. Продольные колебания стержней	47
§ 2. Крутильные колебания стержней	52
§ 3. Изгибные колебания стержней	53
§ 4. Уравнения Похгаммера для цилиндрических стержней	58
а) Продольные волны	60
б) Крутильные волны	67
в) Изгибные волны	69
§ 5. Распространение упругого импульса вдоль цилиндрического стержня	73
§ 6. Распространение вдоль стержней некругового поперечного сечения	74
§ 7. Распространение вдоль конического стержня	75
§ 8. Распространение продольных волн в бесконечной пластинке	79
§ 9. Сводка результатов теории упругих волн, изложенной в главах II и III	83
Глава IV. Экспериментальные исследования упругих материалов.	85
§ 1. Мерный стержень Гопкинсона	85
§ 2. Мерный стержень Девиса	88
§ 3. Мерный стержень для кручения	91
§ 4. Ультразвуковые измерения	92

Часть II

Волны напряжения в несовершенно упругой среде

Глава V. Внутреннее трение	97
§ 1. Определения	97
§ 2. Методы измерений	102

§ 3. Поведение „вязко-упругих“ тел	103
§ 4. Принцип суперпозиции	108
§ 5. Распространение волн напряжения в „вязко-упругом“ теле	111
§ 6. Механизм внутреннего трения	116
Глава VI. Экспериментальное исследование динамических упругих свойств	123
§ 1. Свободные колебания	123
§ 2. Резонансный метод	128
§ 3. Методы распространения волн	132
§ 4. Построение динамической кривой напряжение — деформация	139
§ 5. Обсуждение экспериментальных результатов	145
Глава VII. Пластические волны и ударные волны	150
§ 1. Пластические волны в лагранжевых координатах	151
§ 2. Пластические волны в эйлеровых координатах	154
§ 3. Волны разгрузки	156
§ 4. Пластические волны в образцах конечной длины	160
§ 5. Эксперименты по пластическим волнам	161
§ 6. Ударные волны в твердых телах	163
Глава VIII. Разрушения, производимые волнами напряжения	167
§ 1. Опыты Дж. Гопкинсона	167
§ 2. Разрушения, производимые взрывами	169
§ 3. Опыты с образцами различной формы	172
§ 4. Разрушения конических образцов	175
§ 5. Типы поверхностей разрушения, вызванных импульсами напряжения	176
§ 6. Хрупкое и вязкое разрушение	177
Приложения	
§ 1. Замечания о напряжениях, деформациях и упругих постоянных	178
§ 2. Векторная форма волновых уравнений	179
§ 3. Криволинейные ортогональные координаты	180
Таблица числовых значений	182
Литература	183
Предметный указатель	189

Г. Кольский
ВОЛНЫ НАПРЯЖЕНИЯ В ТВЕРДЫХ ТЕЛАХ

Редактор И. В. КЕППЕН. Технический редактор Е. С. Герасимова
Переплет художника А. И. Завьяловой. Корректор Н. Г. Янова

Сдано в производство 25/I 1955 г. Подписано к печати 5/IV 1955 г. Т-02924.
Бумага 60×92¹/₁₀ = 6,2 бум. л. — 12,4 печ. л. в т/ч. 2 вкл. Уч.-издат. л. 11,5. Изд. № 1/2533.
Цена 9 р. 80 к. Зак. 103.

Издательство иностранной литературы
Москва, Ново-Алексеевская, 52

Министерство культуры СССР. Главное управление полиграфической промышленности.
4-я тип. им. Евг. Соколовой. Ленинград, Измайловский пр., 29.

