

ОГЛАВЛЕНИЕ

От переводчика	5
Предисловие	7
Глава 1. Основы линейной теории пьезоэлектричества	9
1.1. Введение	9
1.2. Электромагнитное поле	9
1.3. Уравнение баланса энергии	13
1.4. Определяющие соотношения	17
1.5. Дифференциальные уравнения теории пьезоэлектричества	19
1.6. Принцип виртуальных работ. Единственность решений	20
1.7. Принцип Гамильтона	24
1.8. Теорема взаимности работ	26
1.9. Ортогональность собственных колебаний пьезоэлектриков	29
1.10. Материальные постоянные теории пьезоэлектричества	30
1.11. Уравнения и соотношения теории пьезоэлектричества в новой записи	41
1.12. Теория термопьезоэлектричества. Основные соотношения и дифференциальные уравнения	48
1.13. Принцип виртуальных работ. Единственность решений дифференциальных уравнений теории термопьезоэлектричества	55
1.14. Принцип Гамильтона в теории термопьезоэлектричества	59
1.15. Теорема взаимности работ для связанной теории термопьезоэлектричества	61
1.16. Термоупругость анизотропных тел	64
1.17. Пространственные задачи термоупругости анизотропных тел	68
1.18. Плоские задачи анизотропной термоупругости	72
1.19. Связанность механических и электромагнитных волн	74
Глава 2. Теория пьезоэлектричества Тупина и Миндлина	79
2.1. Введение	79
2.2. Учет градиента поляризации в линейной теории пьезоэлектричества	86
2.3. Изотропные диэлектрики	88
2.4. Фундаментальные решения дифференциальных уравнений Миндлина	92
2.5. Монохроматические плоские волны	97
2.6. Поверхностные волны Рэлея	99
2.7. Основная энергетическая теорема и теорема взаимности работ	103
2.8. Поверхностная энергия деформации и поляризации	106
2.9. Аномалия Мида и ее объяснение	111
2.10. Термоупругость диэлектриков	114
Глава 3. Теория магнитоупругости	126
3.1. Уравнения поля и определяющие уравнения теории магнитоупругости	126

3.2. Линеаризация соотношений теории магнитоупругости	132
3.3. Основные уравнения и соотношения теории магнитоупругости	134
3.4. Распространение плоской магнитоупругой волны	140
3.5. Распространение плоской магнитоупругой волны	146
3.6. Двумерные задачи теории магнитоупругости	149
Литература	155