

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие (к первому изданию)	5
<i>Глава первая. Геометрические представления процессов нагружения</i>	
§ 1. Напряжения и малые деформации	9
§ 2. Вектор деформации и представление процесса нагружения в пространстве деформации	24
§ 3. Преобразования вращения и отражения в пространстве деформации и соответствующие процессы нагружения; примеры	37
1. Траектория постоянной кривизны и кручения	43
2. Плоская задача и трехмерные траектории	47
§ 4. Другие физические тензоры и векторы, образ процесса нагружения	51
§ 5. Соотношения размерности и приведение произвольных линейных векторов-операторов к каноническому виду	64
1. Трехмерное изображающее пространство	71
2. Двумерное изображающее пространство	74
3. Одномерное пространство	76
<i>Глава вторая. Общие свойства связи между напряжениями и деформациями для произвольных процессов</i>	
§ 6. Общие уравнения механики сплошных сред и характер их неопределенности	77
§ 7. Упруго-пластические свойства твердых тел, макрофизические опыты и теории	77
§ 8. Общая форма постулата изотропии	88
§ 9. Постулат изотропии для процессов простого нагружения	101
§ 10. Постулат изотропии. Изоморфизм образов. Общий вид связи между напряжениями и деформациями	115
§ 11. Совместные следствия законов термодинамики и постулата изотропии. Термодинамическая гипотеза о векторах состояния	126
§ 12. Основные термодинамические соотношения	144
<i>Глава третья. Приложения и примеры</i>	
§ 13. Изотермические процессы упруго-пластических деформаций твердых тел, обладающих склеропомними свойствами	160
1. Опытная проверка постулата изотропии; свойство запаздывания	175
2. Общий вид связи между напряжениями и деформациями в бесконечно малом процессе	176
	177
	179

3. Связь между напряжениями, деформациями и поверхностями текучести и нагружения	187
4. Скалярные соотношения между функциями процесса	192
§ 14. Основные теории пластичности	196
1. Теория вязко-пластических течений	198
2. Теория малых упруго-пластических деформаций	209
3. Теория идеальной пластичности	215
§ 15. Связь между напряжениями и деформациями при потере устойчивости; вопросы деформационной анизотропии	217
1. Связь между напряжениями и деформациями при потере устойчивости	219
2. Вопросы деформационной анизотропии	228
§ 16. Примеры соотношений, отражающих реономные свойства тел	242
1. Линейная вязко-упругость	242
2. Остаточные напряжения; элементы математической теории дислокаций	247
§ 17. Метод подобия. Новый метод решения задач механики твердого деформируемого тела	256
1. Масштабное моделирование	257
2. Об одном новом методе полного физического моделирования	263
Литература	269