

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Пластичность и разрушение	5
1.1. Введение в механику деформируемых тел	5
1.2. Вариационные принципы	58
1.3. Физические уравнения	70
1.4. Идеальная пластичность	78
1.5. Экстремальные теоремы теории идеальной пластичности ..	82
1.6. Феноменологическая теория разрушения	95
1.7. Феноменологическая теория схватывания	126
Глава 2. Напряженно-деформированное состояние заготовок с фазовыми превращениями при нагреве и охлаждении	137
2.1. Основные уравнения	138
2.2. Деформации и разрушение при термоциклировании	161
2.3. Моделирование процессов термической обработки	180
Глава 3. Пластическое деформирование пористых материалов	208
3.1. Механика деформирования пластически сжимаемых материалов	210
3.2. Моделирование полунепрерывного выдавливания пористой заготовки	259
3.3. Опыт изготовления прутков и проволоки из титановой губки	272
Глава 4. Пластическое деформирование металлических композитов с непрерывными волокнами	282
4.1. Основные модели и методы механики композитов	284
4.2. Теория и практика обработки давлением металлических композитов	297
4.3. Определение механических характеристик компонентов композита	308
4.4. Моделирование выдавливания составной заготовки и композита	319
4.5. Определение оптимального профиля инструмента для выдавливания композитной заготовки	344
4.6. Моделирование шаговой прокатки композитного прутка ..	358
4.7. Моделирование волочения биметаллического прутка и композита	366
4.8. Моделирование процесса волочения проволоки в режиме гидродинамического трения	377
4.9. Опыт калибровки прокатной композиции шины	395

Глава 5. Системное моделирование технологии изготовления сверхпроводящих композитов	401
5.1. Методология системного моделирования	401
5.2. Системное моделирование и оптимизация технологии изготовления сверхпроводящих композитов	433
5.3. Концепция технологии изготовления высокотемпературных сверхпроводящих композитов	471
Список литературы	479