

Введение

Глава 1. УСТАЛОСТЬ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Механические свойства материалов при статическом нагружении

Развитие процесса усталости в материалах при разных температурах

Термически обработанные материалы

Материалы после технологической обработки

Глава 2. ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПОЛЗУЧЕСТЬ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Высокотемпературная деформация

Общее представление о зернограничном проскальзывании (ЗГП)

Факторы, влияющие на величину ЗГП

Механизмы проскальзывания

Структурные изменения при высокотемпературной деформации при одноосном растяжении

Ползучесть и ЗГП

Микромеханизмы разрушения

Глава 3. ТЕМПЕРАТУРНО-ВРЕМЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЧНОСТИ И ПЛАСТИЧНОСТИ МЕТАЛЛОВ ПРИ ДВУХОСНОМ РАСТЯЖЕНИИ

Долговечность и ползучесть металлов при $0,2 < \Gamma < 0,4\Gamma_{пл}$

Анализ структурных исследований

Структурно-чувствительный параметр и его микроструктурные характеристики

Микромеханизмы разрушения

Высокотемпературное разрушение алюминия

Эквивалентные напряжения при плоском напряженном состоянии

Влияние двухосного растяжения на процессы скольжения в металлах

Определение эквивалентного напряжения при двухосном напряженном состоянии

Глава 4. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ

Прогнозирование длительной прочности металлов и сплавов в области повышенных температур

Методика расчета рабочего давления мембран

Поверхностное упрочнение металлоорганическими соединениями хрома с целью повышения жаропрочности сталей

Прогнозирование сопротивления усталости при высоких температурах деформированных металлов и сплавов

Основные выводы

Литература