**Разов, Александр Игоревич.
Механика материалов с эффектом памяти формы : Теоретические и прикладные исследования : диссертация ... доктора технических наук : 01.02.04. - Санкт-Петербург, 2000. - 359 с. : ил.больше**

[**Цитаты из текста:**](https://search.rsl.ru/ru/search)

* **стр. 1**

**степень Д О К ! ' ^г>; 'начальник лашавлекия БАК Р с р ^ ^ з о в МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ С ЭФФЕКТОМ ПАМЯТИ ФОРМЫ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ) 0Г02.04. - механика деформируемого твердого тела ДИССЕРТАЦИЯ на соискание ученой степени доктора технических наук Санкт-Петербург 2000 СОДЕРЖАНИЕ Стр.**

* **стр. 21**

**поведения, отсутствием стандартов и методов контроля свойств, во многих случаях отсутствием методов прогнозирования жизнеспособности этих о материалов в конструкциях. Что же свойствах материалов с эффектом было известно формы? к началу работ памяти Рассмотрим свойства материалов с эффектом памяти формы более подробно. Пластичность превращения. Эффектом пластичности превращения (ЭПП), называют процесс накопления деформации,...**

* **стр. 203**

**обсуждается в следующих параграфах. 4,1. Методика определения функционально-механических свойств материалов с эффектом памяти формы на кольцевых образцах Под функционально-механическими свойствами материалов с эффектом памяти формы понимают: 203 • параметры восстановления формы при нагревании в зависимости**

**Оглавление диссертациидоктор технических наук Разов, Александр Игоревич**

**Введение**

**Глава. 1. Механика материалов с эффектом памяти формы**

**1.1. Основные уравнения**

**1.2. Расчет генерации и релаксации напряжений**

**1.3. Анализ поведения материала с эффектом памяти формы при переменной температуре**

**1.4. Расчет температурных напряжений в пластине из материала с эффектом памяти формы**

**1.5. Расчет термомеханических соединений**

**1.5.1. Расчет многослойных термомеханических соединений**

**1.5.2. Расчет термомеханических соединений с муфтой двухстороннего действия**

**1.6. Моделирование раздачи муфты термомеханического соединения методами структурно-аналитической теории**

**Глава.2. Сплавы с эффектом памяти формы как преобразователи тепловой энергии в механическую работу**

**2.1. Исследование функционально-механических характеристик мартенситного двигателя с двумя взаимодействующими элементами**

**2.1.1. Методика эксперимента**

**2.1.2. Исследование деформационно-силовых характеристик мартенситного двигателя**

**2.1.3. Работоспособность мартенситного двигателя**

**2.2. Оптимизация работоспособности цикла действия двух антифазно взаимодействующих элементов**

**2.3. Моделирование циклов действия мартенситных двигателей**

**Глава.3. Стабильность функционально-механических свойств сплавов с эффектом памяти формы по отношению к факторам времени и сложным термомеханическим воздействиям**

**3.1. Влияние фактора времени на функционально-механические свойства материалов с эффектом памяти формы**

**3.2. Влияние динамического деформирования на функциональные свойства никелида титана**

**3.3. Деформация ориентированного превращения при релаксации реактивных напряжений**

**3.4. Стабильность обратимой памяти формы аустенитного типа в никелиде титана при термоциклировании через полный и неполный интервалы превращений**

**3.5. Задержка обратимого формоизменения в никелиде титана после незавершенного цикла превращения**

**Глава.4. Контроль и прогнозирование функционально-механических свойств сплавов и термомеханических соединений**

**4.1. Методика определения функционально-механических свойств материалов с эффектом памяти формы на кольцевых образцах**

**4.2. Определение функционально-механических свойств полуфабрикатов из сплава ТН-1К**

**4.3. Сравнение функционально-механических свойств двух типов полуфабрикатов из сплава ТН-1К**

**4.4. Исследование функционально-механических свойств полуфабрикатов - труб, изготовленных методом металлургии гранул**

**4.5. Экспресс-метод определения напряжений в натурных узлах термомеханических соединений (методы неразрушающего контроля)**

**4.6. Прогнозирование длительной работоспособности термомеханических соединений**

**4.6.1. Методика исследования длительной работоспособности ТМС**

**4.6.2. Методика испытания термомеханических узлов электросоединителя**

**4.7. Результаты исследования длительной работоспособности узлов ТМС электросоединителя**

**Глава.5. Примеры использования материалов с эффектом памяти формы в инженерных конструкциях**

**5.1. Разъемные термомеханические соединения труб**

**5.2. Применение материалов с эффектом памяти формы в космической технике. Проект «Софора»**

**5.3. Применение материалов с эффектом памяти формы в космической технике. Проект «Рапана»**

**5.4. Привод створок термостатируемого контейнера**

**5.5. Устройства удержания и расчековки**

**5.5.1. Устройство расчековки для проекта «Рапана»**

**5.5.2. Устройство удержания и расчековки с тарельчатым рабочим элементом из никелида титана**

**5.5.3. Устройство расчековки с проволочным приводом**

**5.6. Термомеханические соединения в буровом оборудовании**

**5.7. Общие принципы применения материалов с эффектом памяти формы**