**Чернявский, Александр Олегович.**
**Прочность** **графитовых** **материалов** **и** **конструкций** **при** **малоцикловом** **нагружении** : диссертация ... доктора технических наук : 01.02.06. - Челябинск, 1997. - 245 с. : ил.больше

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

* стр. 1

Челябинский государственный технический университет На правах рукописи **ЧЕРНЯВСКИЙ** **Александр** **Олегович** **ПРОЧНОСТЬ** **ГРАФИТОВЫХ** **ПРИ** **МАТЕРИАЛОВ** И **КОНСТРУКЦИЙ** МАЛОЦИКЛОБОМ **НАГРУЖЕНИИ** 01.02.06 Динамика и **прочность** машин, приборов и аппаратуры Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук Научный

* стр. 2

З Э К С П Е Р И М Е Н Т А Л Ь Н Ы Х И ИССЛЕДОВАНИЙ **ПРОЧНОСТИ** **МАТЕРИАЛОВ** И **ГРАФИТОВЫХ** РАСЧЕТНЫХ 4 **КОНСТРУКЦИЙ** 16 ^ ^ . ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ **ГРАФИТОВЫХ** **КОНСТРУКЦИЙ** 1 д , ДЕФОРМАЦИОННЫЕ И ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ **ГРАФИТОВ**. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ 19 33 40 45 15 X СУЩЕСТВУЮЩИЕ 1,4 МЕТОДЫ

* стр. 203

N960088 от 22.03.96 121 **Чернявский** А.О. **Прочность** фафитовьтх **материалов** и **конструкций** при **малоцикловом** нафужении.— Челябинск: ЧГТУ, 1997.— 148 с. 126. **Чернявский** А.О. Расчетный анализ развития сеток поверхностных ф е щ и н / / Заводская лаборатория. - 1995. - N9. - С.44-48. 127. **Чернявский** О.Ф., Лежнев С В

## Оглавление диссертациидоктор технических наук Чернявский, Александр Олегович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И РАСЧЕТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЧНОСТИ ГРАФИТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ

1.1 < проблемы эксплуатации графитовых конструкций.

1.2 , деформационные и прочностные характеристики конструкционных графитов. экспериментальные данные.

1.3 х существующие методы моделирования свойств графита.

14 существующие методы расчета графитовых конструкций.

15" , задачи данного исследования.

ГЛАВА 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

ДЕФОРМИРОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ГРАФИТОВ.

2.1 модель деформирования графита при одноосном напряженном состоянии.

2.2 результаты моделирования процесса изотермического

ЦИКЛИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ.

2.3 моделирование процессов деформирования при длительном нагружении.

2.4 моделирование процесса неизотермического деформирования.

2 .г моделирование свойств облученного графита.

2£ обобщение модели на случай сложного напряженного состояния.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ДЕФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ВЛИЯНИЕ

ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ МАТЕРИАЛА.

3.1 расчет графитового диска. влияние нелинейности диаграмм деформирования при однократном нагружении.

Ъ,2 влияние изменений теплового расширения в зависимости от истории нагружения на процесс деформирования диска.98

3 3 расчет электрода дуговой сталеплавильной печи. сравнение влияния неоднородности, анизотропии и нелинейности диаграмм.

3 4 расчет блока реактора. влияние циклического разупрочнения.

ГЛАВА 4. СЕТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ ТРЕЩИН И СВЯЗАННОЕ С НИМИ ВЫКРАШИВАНИЕ КАК ПРЕДЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГРАФИТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

4.1 развитие сеток взаимодействующих трещин в хрупком изотропном однородном теле. детерминированная плоская задача.

4.2 примеры расчетов.

4 .3 оценка возможности развития сеток трещин в блоках ядерных реакторов типа втгр.

4.4 прямая оценка параметров сетки трещин.

4.5- сетки трещин у поверхности полупространства (3-мерная задача).

4 .6 сетка трещин в абсолютно упругом хрупком изотропном однородном теле. стохастическая постановка задачи.

4.7 учет нелинейности диаграммы деформирования материала.

4.8 замыкание систем трещин, выкрашивание.

4;9 нормирование расчетов сеток трещин.