**Крымская, Ольга Александровна.**

**Влияние субструктурной неоднородности текстурованных сплавов на основе циркония на анизотропию их физико-механических свойств : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07 / Крымская Ольга Александровна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»]. - Москва, 2020. - 137 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Крымская Ольга Александровна**

**Введение**

**Глава 1. Обзор методов расчета анизотропии физико-механических свойств сплавов на основе циркония с развитой кристаллографической текстурой**

**1.1. Анизотропные свойства текстурованных сплавов на основе циркония**

**1.2. Кристаллографическая текстура как источник анизотропии свойств**

**1.2.1. Описание и количественные параметры текстуры**

**1.2.2. Типичные текстуры прокатки и рекристаллизации циркониевых сплавов**

**1.2.3. Субструктурная неоднородность текстурованных циркониевых сплавов**

**1.3. Принципы расчета анизотропии физико-механических свойств текстурованных циркониевых сплавов**

**1.3.1. Расчет свойств по интегральным параметрам текстуры**

**1.3.2. Определение анизотропии тензорных свойств на основе ФРО**

**1.4. Оценка анизотропии пластических свойств**

**1.4.1. Принципы расчета**

**1.4.2. Моделирование пластического поведения текстурованных циркониевых сплавов**

**Заключение**

**Глава 2. Развитие количественных методов анализа кристаллографической текстуры и субструктурой неоднородности текстурованных циркониевых сплавов**

**2.1. Оптимизация методики восстановления ФРО циркониевых сплавов**

**2.2. Субструктурная неоднородность прокатанных пластин из сплавов на основе циркония**

**2.2.1. Адаптация методики записи ОППФ применительно к современным дифрактометрам**

**2.2.2. Экспериментальные результаты**

**2.3. Выводы**

**Глава 3. Учет субструктурных параметров текстурованных сплавов в расчетах анизотропии их физико-механических свойств**

**3.1. Анизотропия упругих свойств и КЛТР текстурованных циркониевых сплавов**

**3.1.1. Упругие константы монокристалла а-2т**

**3.1.2. Расчет модулей упругости поликристалла на основе минимизации запасенной энергии**

**3.1.3. Апробация предложенного алгоритма**

**3.1.4. Алгоритм расчета КЛТР**

**3.2. Алгоритм расчета анизотропии пределов текучести**

**3.3. Влияние субструктурной неоднородности на процессы рекристаллизации**

**3.4. Выводы**

**Глава 4. Закономерности изменения кристаллографической текстуры, субстуруктурных характеристик и анизотропии свойств циркониевых изделий в процессе нагружения**

**4.1. Одноосное растяжение**

**4.1.1. Диаграммы деформирования**

**4.1.2. Изменение текстуры и субструктуры образцов в процессе нагружения**

**4.1.3. Расчет анизотропии пределов текучести и ее изменения в процессе нагружения**

**4.2. Одноосное сжатие**

**4.3. Выводы**

**Заключение**

**Список использованных литературных источников**

**Приложение 1. Акт внедрения Методики текстурного анализа и определения в автоматическом режиме интегральных параметров текстуры циркониевых изделий (МИ 345.000.013-2016)**

**Приложение 2. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ «FIGUREN»**

**Приложение 3. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ «GPF»**

**Приложение 4. Фрагменты кодов разработанных программ**