**Батин Сергей Евгеньевич Модель комплексного оценивания прочностных свойств металлических материалов на основе системного анализа зеренно-фазовой структуры**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Батин Сергей Евгеньевич

Оглавление

Введение

Глава 1. Проблема оценивания физико-механических свойств при создании функциональных материалов

1.1 Функциональные металлические материалы как сложная техническая система

1.2 Зависимость прочностных свойств ФММ от параметров микроструктуры

1.3 Существующие модели оценивания прочностных свойств материалов

1.4 Выводы по главе

Глава 2. Постановка задачи комплексного оценивания свойств ФММ

2.1 Общая постановка задачи комплексного оценивания

2.2 Математическая постановка задачи комплексного оценивания

2.3. Методика определения минимально допустимого количества экспериментов и значимых характеристик зеренно-фазовой структуры материала

2.4. Алгоритм исследования устойчивости модели оценивания в стохастическом смысле

2.3 Обоснование метода решения

2.4 Выводы по главе

Глава 3. Выбор размеров представительного изображения микроструктуры для определения свойств ФММ

3.1 Обзор проблемы определения представительного объема материалов

3.2 Понятие представительного изображения микроструктуры при оценке прочностных свойств ФММ

3.3 Алгоритм оценки размеров представительного изображения зеренной структуры материала

3.4 Выбор размеров представительного изображения для исследуемых ФММ

3.5 Выводы по главе

Глава 4. Оценивание прочностных свойств ФММ на основе анализа зеренно-фазовой структуры

4.1 Обработка исходной информации на основе компьютерного анализа зеренно-фазовой структуры исследуемого материала

4.2 Пример оценивания прочностных свойств стали, подверженной термообработке

4.3 Определение значимых характеристик микроструктуры

4.4 Определение минимально допустимого количества экспериментов для определения прочностных свойств металлических функциональных материалов

4.5 Исследование стохастической устойчивости модели оценивания

4.6 Внедрение результатов диссертации

4.7 Выводы по главе

Заключение

Библиографический список

Приложение

Приложение

Приложение

Приложение