Гусев Дмитрий Евгеньевич Физико-химические принципы управления структурой и свойствами сплавов на основе никелида титана для обеспечения регламентированных характеристик работоспособности функциональных конструкций

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

доктор наук Гусев Дмитрий Евгеньевич

Введение

Глава 1. Влияние методов получения слитков на структуру и свойства

сплавов на основе никелида титана

1.1. Введение к главе

1.2. Структура слитков, полученных методом вакуумного-дугового переплава с нерасходуемым электродом

1.3. Структура слитков, полученных методами вакуумно-дугового переплава с расходуемым электродом и индукционной плавки

1.4. Влияние горячей деформации на структуру слитков сплавов

на основе никелида титана

1.5. Влияние химического состава и структуры слитков из сплавов на основе никелида титана на температурные характеристики эффекта запоминания формы

1.6. Заключение по главе

Глава 2. Влияние содержания никеля в В2-фазе на структуру и

свойства сплавов на основе никелида титана

2.1. Введение к главе

2.2. Структура и свойства сплавов на основе никелида титана после отжига

2.3. Структура и свойства сплавов на основе никелида титана после изотермического старения

2.4. Структура и свойства сплавов на основе никелида титана после ступенчатого старения

2.5. Заключение по главе

Глава 3. Влияние структуры на механизмы формоизменения при

реализации ЭЗФ и СУ сплавов на основе никелида титана

3.1. Введение к главе

3.2. Влияние структурного состояния В2-фазы на механизмы деформации и характеристики ЭЗФ сплавов на основе никелида титана

3.3. Структурный механизм управления деформационными характеристиками ЭЗФ сплавов на основе никелида титана

3.4. Влияние структуры и условий испытаний на температурные зависимости критических деформаций и напряжений в сплавах на основе никелида титана

3.5. Заключение по главе

Глава 4. Влияние структуры на функциональные свойства сплавов на

основе никелида титана

4.1. Введение к главе

4.2. Влияние условий испытаний и структуры на реактивные напряжения в сплавах на основе никелида титана

4.3. Влияние условий испытаний и структуры на работу восстановления формы сплавов на основе никелида титана в условиях постоянного противодействия

4.4. Влияние структуры и механизмов деформации на усталостные свойства сплавов на основе никелида титана

4.5. Заключение по главе

Глава 5. Методы управления характеристиками работоспособности

медицинских изделий из сплавов на основе никелида титана

5.1. Введение к главе

5.2. Характеристики работоспособности имплантатов для остеосинтеза из сплавов на основе никелида титана

5.3. Метод прогнозирования надежности имплантатов для остеосинтеза из сплавов на основе никелида титана

5.4. Технология придания формы и окончательная термическая обработка полуфабрикатов медицинских изделий из сплавов

на основе никелида титана

5.5. Рекомендации по выбору технологии производства полуфабрикатов из сплавов на основе никелида титана с требуемым уровнем свойств

5.6. Заключение по главе

Выводы по работе

Список условных обозначений и сокращений

Список литературы

Приложение А

Приложение Б