

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукашевича Константина Евгеньевича
«Управление структурой и свойствами сверхупругого сплава Ti-Zr-Nb для
ортопедических имплантатов методами комбинированной низко- и
высокотемпературной термомеханической обработки прутковых
полуфабрикатов», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.1.

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертационная работа Лукашевича Константина Евгеньевича посвящена изучению закономерностей формирования структуры, фазового состояния и кристаллографической текстуры при комбинированной низко- и высокотемпературной термомеханической обработке, включающей радиально-сдвиговую прокатку, ротационную ковку, последеформационный отжиг и старение в различных сочетаниях, и определение их влияния на механические и функциональные свойства длинномерных прутковых полуфабрикатов из сплава Ti-Zr-Nb с памятью формы для изготовления ортопедических имплантатов.

В работе представлены результаты исследования закономерностей термомеханического поведения и структурообразования сплава Ti-Zr-Nb в условиях высокотемпературной деформации. Основная часть работы посвящена сравнительному исследованию влияния режимов низко- и высокотемпературной термомеханической обработки на структуру и свойства сплава. Важным аспектом работы является изучение влияния скорости охлаждения и дополнительного отжига при высокотемпературной термомеханической обработке, а также старения на структурно-фазовое состояние, механические и функциональные свойства.

Научная новизна работы заключается в установлении взаимосвязи структуры, фазового состояния, текстуры, механических и функциональных свойств в зависимости от применения различных режимов низко- и высокотемпературной термомеханической обработки.

Практическая значимость работы заключается в применении выбранного оптимального режима термомеханической обработки сплава Ti-Nb при производстве длинномерных прутковых полуфабрикатов и изготовлении балок для систем транспедикулярной фиксации позвоночника.

Актуальность темы, обоснованность и достоверность научных положений и полученных результатов не вызывают сомнений. Автор имеет 5 статей по теме диссертации в журналах, рекомендованных ВАК. В работе использованы современные методы исследований структуры, механических и функциональных характеристик. Диссертационная работа является завершенным исследованием, в которой получен ряд новых научных и практически ориентированных результатов.

Считаю, что диссертация Лукашевича К. Е. соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС» предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Согласен на обработку персональных данных.

Кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией медицинского материаловедения Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (НИ ТГУ)



Аникеев Сергей Геннадьевич

12.09.2024

Сведения об организации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (НИ ТГУ), 634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 36, лаборатория медицинского материаловедения

Тел.: +7-923-418-33-41

E-mail: anikeev_sergey@mail.ru

Подпись Аникеева С.Г. удостоверяю:

Ученый секретарь НИ ТГУ

Дата подписания отзыва _____



Н.А. Сазонтова