

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коробковой Анастасии Анатольевны
«Функциональные исследование свойства сверхупругих сплавов на основе Ti-Zr для
внутрикостных имплантатов», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 15.16.09 «Материаловедение (металлургия)»

Сплавы системы Ti-Zr вызывают интерес в медицинском материаловедении, прежде всего благодаря особому сочетанию функциональных свойств (биологическая, механическая и химическая совместимость с организмом человека). Достижение полной биосовместимости имплантатов с костной тканью основано, прежде всего, на использовании низкомодульных материалов, не содержащих вредных для живого организма элементов, с высокими эксплуатационными характеристиками.

В диссертации Коробкова А.А. провела систематические исследования и комплексный анализ биомеханической и биохимической совместимости с костной тканью сверхупругих сплавов на основе Ti-Zr и пеноматериалов для медицинских изделий. В работе она показано, что за счет термомеханической обработки в сплавах на основе Ti-Zr можно сформировать полигонизованную дислокационную субмикроструктурную структуру, которая приводит к повышению как биомеханической (сплавы обладают выраженным сверхупругим поведением и низким значением модуля Юнга.), так и биохимической (электрохимические показатели) совместимости.

Достоверность полученных в диссертации результатов обеспечивается большим объемом экспериментальных данных, полученных современными структурно-физическими методами исследований и испытаний функциональных свойств сплавов.

В качестве замечания к работе можно отметить следующее:

Из текста автореферата не до конца понятно, при какой температуре проводили испытания по имитации условий эксплуатации имплантатов в ходе механоциклических испытаний в модельном физиологическом растворе? Температура испытаний соответствовала температуре эксплуатации имплантатов?

Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки работы. В целом, актуальность и уровень решения поставленных задач, объем выполненных исследований, научная новизна, практическая значимость полученных результатов не вызывает сомнений.

Судя по автореферату, диссертационная работа Коробковой А.А. «Функциональные исследование свойства сверхупругих сплавов на основе Ti-Zr для внутрикостных имплантатов» полностью отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 15.16.09 «Материаловедение (металлургия)», а ее автор, Коробкова Анастасия Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры наноэлектроники
РТУ МИРЭА, доцент, к.ф.-м.н.



Сундеев Р.В.

Подпись Р.В. Сундеева заверяю

14.12.2020

Ученый секретарь РТУ МИРЭА



Милованова Н.В.