

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тепляковой Татьяны Олеговны
«Модификация поверхности и повышение антибактериальных свойств сверхупругого сплава Ti-18Zr-15Nb медицинского назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение»

Диссертационная работа Т.О. Тепляковой посвящена модификации поверхности сверхупругого сплава Ti-18Zr-15Nb медицинского назначения с целью придания поверхности антибактериальных свойств. Это связано с тем, что сверхупругие сплавы на основе титана являются одними из наиболее перспективных материалов для замены костной ткани. Однако вопрос повышения антибактериальных свойств их поверхности до сих пор остается малоизученным.

В отношении научной новизны и практической ценности выполненной работы следует отметить, что разработанные методики модификации поверхности сплава Ti-18Zr-15Nb придать ей выраженные антибактериальные свойства, не ухудшая при этом функциональные свойства основного материала. В работе обоснован подход к модификации поверхности, включающий химическое травление с последующим формированием на поверхности наночастиц серебра и золота, их функционализацию лекарственными препаратами, и изучены структуры антибактериальных наночастиц и пористого поверхностного слоя и особенности их взаимодействия.

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается умелым использованием современного исследовательского оборудования, большим объемом экспериментальных данных, а также согласованностью полученных результатов между собой и с известными литературными данными по теме работы.

Поставленная цель и Полученные результаты, их анализ и обобщение свидетельствуют о высоком научно-методическом уровне работы и квалификации соискателя. Задачи исследования решены и поставленная цель достигнута, однако по тексту автореферата диссертации можно сделать следующее замечание:

1. В тексте автореферата отмечено, что концентрация выхода ионов серебра с поверхности модифицированного материала составляет 0,0114 мг/л и 0,0370 мг/л, однако не сказано способны ли ионы серебра в таких концентрациях оказывать токсическое воздействие на организм и какие концентрации ионов серебра в организме являются предельно допустимыми.

Указанное частное замечание не снижает общую высокую оценку диссертационной работы Т.О. Тепляковой «Модификация поверхности и повышение антибактериальных свойств сверхупругого сплава Ti-18Zr-15Nb медицинского назначения». Диссертационная работа является законченным научным исследованием, а ее автор, Теплякова Татьяна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение».

На обработку персональных данных согласны.

Заведующий кафедрой
естественнонаучных дисциплин имени
профессора В.М. Финкеля
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Сибирский государственный
индустриальный университет»
Доктор физико-математических наук. (01.04.07 -
физика конденсированного состояния),
профессор,
Заслуженный деятель науки РФ,
Лауреат премии Правительства РФ в области
науки и техники,
Лауреат премии РАН им. И.П. Бардина
04.10.2023

Громов
Виктор Евгеньевич

Д.т.н. (специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния), доцент,
Профессор кафедры естественнонаучных
дисциплин
им. профессора В.М. Финкеля

04.10.2023

Невский
Сергей Андреевич

Подписи В.Е. Громова и С.А. Невского
удостоверяю
Начальник ОК ФГБОУ ВО «СибГИУ»

Миронова
Татьяна Анатольевна

Адрес: 654006, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, СибГИУ, каф. естественнонаучных
дисциплин им. проф. В.М. Финкеля. Телефон (3843) 46-22-77, факс (3843) 46-57- 92, E-
mail: gromov@physics.sibsiu.ru, snevskiy@bk.ru

