

Отзыв

на автореферат диссертации Лукиной Елены Александровны

«Материаловедческие проблемы надежности и биосовместимости перспективных конструкций из сплавов на основе титана для стабилизации позвоночника и способы их решения»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Диссертационная работа Лукиной Е.А. посвящена вопросам совершенствования фазово-структурного состояния сплавов на основе титана и процесса нанесения износостойких и механически совместимых с основой покрытий для обеспечения надежности и биосовместимости медицинских изделий. Выбор темы исследований является весьма актуальным, поскольку разработка прогрессивных технологических процессов получения медицинских изделий нового поколения – важная научно-практическая задача.

Для достижения поставленной в работе цели диссертант ставит и успешно решает следующие задачи:

- установить влияние фазово-структурного состояния и геометрии элементов крепления на коррозионную стойкость компонентов из сплавов на основе никелида титана;
- установить закономерности формирования структуры и физико-механических свойств функционально-градиентных покрытий на основе Ti-Zr-Nb-N и их влияния на коррозионную стойкость и другие свойства элементов динамических транспедикулярных конструкций из сплава на основе никелида титана;
- разработать методики испытаний для определения характеристик надежности и биосовместимости динамических транспедикулярных конструкций с балками из никелида титана;
- разработать рекомендации по проектированию и технологии обработки компонентов динамических транспедикулярных конструкций с балками из никелида титана, позволяющие обеспечить их высокий уровень надежности и биосовместимости.

По мнению рецензента, достоверность результатов, научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнения.

Наряду с этим имеются и замечания:

1. В тексте очень много условных обозначений и сокращений, что затрудняет чтение автореферата. Не всегда они расшифрованы, например, непонятно, что означает обозначение "B2" при описании фазового состава сплавов в табл.1.

2. Автор не обосновывает используемые значения температур и длительности вакуумного отжига и старения сплавов на основе TiNi при оценке структурно-фазового состояния и показателей питтинговой коррозии (с. 24, 25).

Высказанные замечания не снижают ценность работы. По научному уровню, полученным результатам, содержанию и оформлению представленная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Лукина Елена Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).

Автор отзыва дает согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку своих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Лукиной Е.А.

Профессор кафедры «Металловедение, порошковая металлургия, наноматериалы» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», доктор технических наук (05.02.01 – материаловедение (в машиностроении)), профессор



Муратов
Владимир Сергеевич

Тел. (846) 242-28-89. E-mail: muratov1956@mail.ru.

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, главный корпус.

24.11.2025 г.

Подпись В.С. Муратова удостоверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СамГТУ»
доктор технических наук, профессор



Ю.А. Малиновская