

Отзыв

на автореферат диссертации Сафарян Анны Ивановны “Закономерности влияния обратимого легирования водородом и вакуумного ионно-плазменного азотирования на структуру и эксплуатационные характеристики компонентов эндопротезов суставов из циркониевого сплава Zr-2,5Nb”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – “Материаловедение (Машиностроение)”.

В настоящее время сплавы на основе титана и сплавы на основе кобальта получили наиболее широкое распространение в эндопротезостроении суставов.

Однако внимание материаловедов привлекают и другие элементы, уникальные свойства которых обещают создание более совершенных материалов.

Среди таких элементов к наиболее перспективным следует отнести цирконий и сплавы на его основе. Их ярко выраженная способность к остеоинтеграции, меньшая магнитная восприимчивость отражают преимущества перед современными материалами. Уступают они только по удельной прочности и износостойкости. Именно эти свойства тормозят применение сплавов на основе циркония в эндопротезостроении суставных элементов.

В научной литературе нет избытия информации по применению циркониевых сплавов в медицине, и поэтому появление работы А.И.Сафарян представляет большой интерес. Работа несомненно актуальна, а методы улучшения свойств циркониевых сплавов эффективны.

Триботехнические испытания, проведённые по ГОСТ 31621-2012 в испытательной лаборатории ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н.Приорова» Минздрава РФ, показали соответствие по износостойкости и крутящему моменту требованиям стандарта представленных головок эндопротезов тазобедренного сустава человека.

Схема и режимы комплексной технологии обработки головок эндопротезов тазобедренного сустава из сплава Zr-2,5Nb, включающей ТВО и вакуумное ионно-плазменное азотирование, позволили изготовить опытные образцы головок с заданными геометрическими параметрами, шероховатостью поверхности и микротвердостью. Результаты работы Сафарян А.И., опубликованные в десяти печатных работах, в достаточной мере отражают результаты проведенного аспирантом исследования.

С моей точки зрения кандидатская диссертация Сафарян Анны Ивановны очень интересная, грамотно выполненная, хорошо иллюстрированная. Аспирант освоила современные методы исследования, проявила способность на базе имеющихся знаний интерпретировать полученную ею информацию. Работа написана хорошим языком, легко читается и оставляет приятное впечатление.

Считаю, что работа выполнена на высоком уровне, а ее автор Сафарян Анны Ивановны заслуживает присвоения ей ученого звания кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – “Материаловедение (Машиностроение)”.

Заведующий испытательной лаборатории
медицинских изделий и материалов
ФГБУ “НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова” Минздрава РФ
д.т.н., профессор

Гаврюшенко Николай Свиридович

Адрес: 127265, Москва, ул. Приорова, дом 10.

Тел. 8-916-191-84-85

E-mail: testlabcito@mail.ru

Подпись д.т.н., профессора Гаврюшенко Николая Свиридовича заверяю

Ученый секретарь диссертационного совета
ФГБУ “НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова” Минздрава РФ
к.м.н.



Бухтин К.М.