

Отзыв на автореферат диссертации Конушкина Сергея Викторовича

«Разработка технологии получения композиционного материала «основа Ti-Nb-Ta – биodeградируемый полимер»», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Диссертация Конушкина С.В. посвящена разработке состава и технологии получения нового композиционного материала в виде основы из проволоки сплавов системы Ti-Nb-Ta с композиционным биodeградируемым покрытием из полилактида, содержащего частицы антибиотиков (линкомицина, цефотаксима или гентамицина) с улучшенной биомеханической и биохимической совместимостью и возможностью адресной доставки лекарственных средств.

Высокая актуальность темы диссертации обусловлена острой потребностью в разработке перспективных материалов для имплантатов с повышенными биомеханической и биохимической совместимостью, способных работать при больших нагрузках, обеспечивающих активный образ жизни пациентам с такими имплантатами. Работа отличается научной новизной. Так, разработаны и получены новые сплавы Ti-(15, 20 и 25)Nb-5Ta (ат. %), создан композит на их основе, выявлены основные закономерности влияния состава, режимов термообработки и пластической деформации на их структуру и механические свойства. Проведены исследования биосовместимости разработанных сплавов, а также исследованы структура и механические свойства композиционного материала «полилактид - частицы антибиотиков (линкомицин, цефотаксим или гентамицин)» в зависимости от содержания частиц. Работа имеет значительную практическую ценность. Разработанный композит «проволока диаметром 280 мкм из сплава Ti-20Nb-5Ta с покрытием толщиной 5-180 мкм из композита на основе полилактида, содержащего линкомицин, цефотаксим или гентамицин в количестве 1-8 мас. %» является перспективным для применения в имплантатах за счет сочетания высоких механических свойств, биомеханической и биохимической совместимости с тканями человека материала основы с функцией адресной доставки лекарств, обеспечиваемой композиционным покрытием. Результаты работы нашли практическое применение. По результатам диссертации опубликовано 23 печатных работы, в т.ч. в 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 6 статей в журналах, индексируемых в системах Web of Science и SCOPUS. Апробация прошла на 5 международных и российских конференциях.

В качестве замечания к автореферату можно указать на перегруженность объемными таблицами и отсутствие информации по возможному взаимодействию лекарственных препаратов с полимерной матрицей.

Рассматриваемая диссертационная работа отвечает критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК при Минобрнауки России, а ее автор, Конушкин Сергей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Курганова Юлия Анатольевна,  
д.т.н., профессор кафедры «Материаловедение»,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный  
исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)  
Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.  
Тел.: 8 (499) 263-63-69,  
e-mail: kurganova\_ya@mail.ru



/Курганова Юлия Анатольевна/