

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Анастасии Александровны на тему «Получение детонационных биосовместимых покрытий на титановые импланты из порошковых механокомпозитов состава: гидроксипатит кальция – никелид титана» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Изучение структуры и свойств биокомпозиционных материалов для медицины является одной из приоритетных направлений в современной медицинском материаловедении. Получение покрытий из кальций-фосфатных материалов, обладающих необходимым уровнем прочностных характеристик и максимальной совместимостью, является актуальной задачей. Метод детонационно-газового напыления имеет хорошие перспективы для получения биосовместимых покрытий из-за идентичности фазового состава напыляемого материала и получаемого покрытия.

В связи с вышеизложенным считаю, что в диссертационной работе Поповой А.А. решена проблема получения композиционного материала типа: титан (ВТ-1.0) - биосовместимое кальций-фосфатное покрытие на основе гидроксипатита кальция. Получен механокомпозит состава гидроксипатит – никелид титана для дальнейшего нанесения на медицинские импланты. Разработана технологическая схема детонационно-газового напыления порошкового композита гидроксипатит-интерметаллид на имплант, позволяющая без дополнительной обработки изделия применять его в медицинской практике. Получены кальций-фосфатные композиционные покрытия из порошковых механокомпозитов состава: гидроксипатит кальция – никелид титана, позволяющие увеличить адгезионную прочность в 2,27 раза в сравнении с аналогичным покрытием из чистого гидроксипатита кальция.

Основные положения и результаты работы докладывались и обсуждались на международных и российских конференциях и семинарах. По материалам диссертации опубликовано 40 работ, из них 7 в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК. Автором получен 1 патент РФ.

Отмечая высокий научный уровень полученных в работе результатов, необходимо сделать следующие замечания:

1. На мой взгляд в автореферате Поповой А.А. недостаточно аргументов по поводу применения в качестве основы для медицинских имплантов титана (ВТ-1.0). Известно, что достаточно широко и успешно применяются в этих целях циркониевые и др. сплавы. Поэтому возникает

вопрос: по каким критериям применение титана в качестве материала основы для имплантов более предпочтительно, чем другие сплавы?

2. Экспериментальные результаты, приведенные в таблицах № 1-18 Приложения, приведены без доверительных интервалов, что затрудняет как идентификацию скорости полета частиц в детонационной струе

В целом, несмотря на указанные замечания, по объему и содержанию, новизне полученных результатов, их достоверности, научной и практической значимости, представленный автореферат позволяет заключить, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям ВАК РФ.

Таким образом, диссертационная работа Поповой Анастасии Александровны является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, что соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Попова А.А. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Заведующий кафедрой госпитальной хирургии
Алтайского государственного
медицинского университета МЗ РФ

Доктор мед. наук, профессор

Лубянский Владимир
Григорьевич.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮЩЕГО

Начальник управления кадрами

Т.И. Яковлев

14.03.2016 г.

656024

г.Барнаул Змеиногорский тр 104 М 4 кв.5

