

Отзыв

на автореферат диссертации И.В. Сухоруковой "Создание биоактивных покрытий TiCaP/CONAg (Ag, аугментин) с антибактериальным эффектом", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06.– Порошковая металлургия и композиционные материалы

Отзыв составлен профессором каф. химии твердого тела Института химии СПб государственного университета, зав. лаб. химии поверхностных соединений и нанотехнологии, проф., д.х.н. В.М.Смирновым

Одной из важных задач современного материаловедения является разработка новых методов синтеза и технологии наноструктурированных пленок и получение на этой основе новых материалов с улучшенными функциональными параметрами.

В этой связи значительный интерес представляет разработка метода синтеза поверхности имплантата с регулируемой шероховатостью, что позволяет повысить функциональные свойства материала и в частности антибактериальный эффект.

В этой связи значительный интерес представляет разработка новых методов получения металлкерамических имплантатов с контролируемым химическим составом и топографией поверхности титана, которые можно использовать в качестве ортопедических имплантатов с микроконтейнерами для лекарственных препаратов или антибактериального компонента, например серебра. Поэтому диссертационная работа И.В. Сухоруковой, посвященная разработке нового комбинированного подхода к получению металл-керамических имплантатов с контролируемым химическим составом и топографией поверхности представляется актуальной.

Диссертанту удалось решить основные задачи, определяющие научную новизну и практическую значимость работы.

Во-первых, на основе применения комплекса физико-химических методов исследования найдены основные параметры синтеза нанокomпозиционных биоактивных покрытий TiCaP/CONAg и установлена оптимальная концентрация Ag в покрытии и важная роль наночастиц Ag на их поверхности в обеспечении длительного антибактериального эффекта.

Во-вторых, показано, что разработанная технология получения гибридных биоактивных покрытия Ti/TiCaP/CON с ячеистой структурой поверхности, обеспечивающей высокую эффективность насыщения поверхности антибиотиком.

Работа содержит обширный экспериментальный материал, с использованием целого ряда методов исследования и аппаратуры современного эксперимента, что соответствует высокому уровню достоверности полученных результатов.

По автореферату имеется замечание. Из текста автореферата не ясно, как влияет шероховатость поверхности изучаемого покрытия на его биоактивные свойства. Какова роль нано и микро рельефа.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа И.В. Сухоруковой представляет собой научный труд ценный как в научном, так и в практическом плане, расширяющая наши знания в области конструирования композиционных материалов. Анализ содержания автореферата диссертации **И.В. Сухоруковой** убеждает, что ее работа соответствует требованиям ВАК предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06. – Порошковая металлургия и композиционные материалы, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

профессор, д.х.н.



В.М.Смирнов

Лично передано ректору. Документ
подготовлен вне рамок текущего
трудообеспечения.
Текст документа размещен в открытом
доступе на сайте СВБТУ по адресу:

<http://svbu.ru/science/expert.html>



Машкина Н.М.

начальник отдела кадров №3

30.03.2016