

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Каплана Михаила Александровича
«Разработка технологии получения сферических порошков из коррозионностойкой стали
с антибактериальными свойствами для применения в порошковой металлургии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.5.– Порошковая металлургия и композиционные материалы

Аустенитные нержавеющие стали являются наиболее широко используемыми материалами в различных промышленных применениях, таких как медицинская, пищевая, нефтехимическая, аэрокосмическая и других областях. Несмотря на широкое распространение нержавеющих сталей в медицине для изготовления различных имплантатов, они не обладают биофункциональными свойствами. Предания материалу дополнительных свойств и повышения биосовместимости позволит значительно сократить нагрузку на здоровье пациента при имплантации в тело и снизить риск необходимости повторного хирургического вмешательства из-за бактериального заражения. В связи с этим тема и основные задачи данной работы являются актуальными.

Диссертантом создана сталь, модифицированная серебром, и проведен ряд исследований, показывающих наличие у полученного материала высоких механических и антибактериальных свойств.

С помощью запатентованного устройства на основе разработанной стали получен и исследован сферический порошок различных фракций, исследованы их физические свойства и оценена их применимость в разных технологиях производства.

Актуальность и значимость результатов подтверждается тем, что работа выполнена в рамках научно-технологического направления, связанного с разработкой и производством сталей биомедицинского назначения. Она выполнена с применением современных высокоразрешающих методов, таких как сканирующая электронная микроскопия, рентгеновская дифрактометрия. Поэтому достоверность полученных результатов и выводов, сделанных на основе их, не вызывает сомнения.

В качестве замечания можно отметить, что:

1. В работе не приведены результаты исследований антибактериальных свойств сферического порошка.
2. В работе не приведены исследования эффективности фильтров, изготовленных из созданного металлического порошка.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки рассматриваемой диссертационной работы.

Результаты исследований достаточно полно опубликованы в 10 печатных работах, в том числе, в изданиях рекомендованных ВАК.

Написанная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и содержащимся в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 и паспорта специальности 2.6.5 - Порошковая металлургия и композиционные материалы, а ее автор Каплан Михаил Александрович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 — Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Профессор кафедры физики

Доктор физико-математических наук (01.04.07), профессор Кушев Сергей Борисович

Тел: 8473661379

E-mail: kushev_sb@vmail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет, ФГБОУ ВО "ВГТУ".
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84.

