

Отзыв

на автореферат диссертации Худододовой Г.Д. «Механические свойства и коррозионная стойкость биорастворимых наноструктурных магниевых сплавов системы Mg-Zn-Ca», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

Ряд металлических материалов (титан и его сплавы и нержавеющая сталь) широко используются в качестве ортопедических имплантатов. Основные ограничения в применении этих металлов обусловлены их повышенным модулем упругости, приводящим к серьезным проблемам в ремоделировании кости. В настоящее время возникает потребность в разработке биоматериалов для имплантатов нового поколения, которые, обладая необходимыми прочностными характеристиками, подвергаются биодеградации и не требуют повторных хирургических вмешательств для их извлечения. Магний обладает рядом преимуществ перед используемыми в настоящее время металлическими материалами для медицинских имплантатов.

Введение магния, кальция и цинка в состав медицинских сплавов обусловлено их биосовместимостью. Повышение прочностных свойств этих металлических материалов возможно интенсивной пластической деформацией, ведущей к образованию наноструктур, чему и посвящена диссертационная работа Худододовой Г.Д.

Представленная диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы, поскольку в ней рассматриваются наноструктурные состояния и ультрамелкозернистые структуры, содержащие нанодисперсные частицы вторых фаз и нанодвойники.

Большим достоинством представленной работы является широкое использование полученных результатов в научных проектах РФФИ 20-58-552001, 16-53-53039, 16-08-010134.

Представляют несомненный интерес выявленные закономерности изменения интенсивности коррозии наноструктурных образцов, полученных интенсивной пластической деформацией, связанные с формированием нанодисперсных частиц вторых фаз анодного или катодного типа.

Большое количество публикаций по теме диссертации также свидетельствует о глубине проработки материала.

В качестве замечаний следует констатировать, что ряд формулировок обязательных пунктов автореферата (ГОСТ Р 7.0.11-2011) отсутствуют. Так, к сожалению, в автореферате отсутствуют пункты «Степень разработанности темы исследования» и «Методология и методы исследования», «Степень достоверности и апробацию результатов» разбиты на разные пункты с измененными названиями.

В заключении следует констатировать, что высказанные замечания не снижают научной и практической ценности работы, не носят принципиального характера и не умаляют результатов выполненных исследований.

Как можно судить по автореферату, диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней».

ВХОД. № 2096-13
«25» 06 2021г.

