

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Худододовой Ганджины Дастамбуевны «Механические свойства и коррозионная стойкость биорастворимых наноструктурных магниевых сплавов системы Mg – Zn – Ca», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

Актуальность диссертации Худододовой Г.Д. по формированию термически стабильного наноструктурного состояния, установлению роли и исследованию влияния нанодисперсных частиц вторых фаз магниевых сплавов Mg-Zn-Ca, Mg-Ca и Mg-Zn обусловлено необходимостью улучшения свойств уже существующих сплавов с целью повышения коррозионной стойкости и прочностных характеристик.

В последнее время среди биорастворимых материалов особый интерес представляют магниевые сплавы, где в качестве легирующих элементов используются Zn и Ca, однако, большое количество легирующих элементов приводит к появлению вторых фаз, которые ведут к повышению скорости коррозии за счет образования микрогальванических пар между вторыми фазами и магниевой матрицей. Разработка новых научных подходов по повышению прочностных характеристик с обеспечением коррозионной стойкости магниевых сплавов Mg-Zn-Ca, Mg-Ca и Mg-Zn позволит использовать их в качестве материала при изготовлении медицинских имплантатов.

Теоретическая и практическая значимость состоит в определении требований, к структуре магниевых сплавов Mg-Zn-Ca, которые ведут к высоким прочностным свойствам с сохранением коррозионной стойкости и полученные результаты представляют непосредственный интерес для разработки опытно-промышленных технологий изготовления медицинских имплантатов из УМЗ магниевых сплавов системы Mg-Zn-Ca.

Основные научные результаты, изложенные в диссертации, опубликованы в 10 работах, в том числе: включая 2 публикации в журналах, рекомендованных ВАК РФ; 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Scopus и WoS.

Замечания по работе:

1. В автореферате на странице 7 допущена неточность в использовании оборудования для изучения макроструктуры образцов. Автор указывает, что для изучения макроструктуры использовался растровый и просвечивающий электронный микроскоп, тогда как в самом исследовании изучаются микрофотографии с высоким увеличением, что не соответствует термину макроструктура.

2. В третьей главе приведены результаты сравнения магниевых сплавов в различных состояниях, но отсутствуют микрофотографии сплава в исходном состоянии, для наглядного сравнения со структурой после ИПДК и отжига.

ВХОД. № 1949-13
«13» 06 2024.

3. В автореферате присутствует ряд ошибок в оформлении, например, на рисунке 2 (а,б,в) и 8 (а,б) масштабная линейка и единицы измерения по вертикальной оси подписаны в разных языковых стилях.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Механические свойства и коррозионная стойкость биорастворимых наноструктурных магниевых сплавов системы Mg – Zn – Ca» является логически завершенной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту научной специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы, а также п. 9...11, 13, 14 «Положение о порядке присуждения учёных степеней» Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. от 26.10.2023 г.), а ее соискатель, Худододова Г.Д., заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

Проректор по научной и инновационной деятельности, д.т.н. (специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния), профессор

Коновалов
Сергей Валерьевич

Научный сотрудник лаборатории электронной микроскопии и обработки изображений

Дробышев
Владислав Константинович

Подписи С.В. Коновалова и В.К. Дробышева удостоверяю
Начальник ОК СибГИУ



Миронова
Татьяна Анатольевна

Адрес: 654007, Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Кирова зд. 42, СибГИУ, ауд.345, Телефон 8(3843)742016, E-mail: konovalov@sibsiu.ru, drobyshev.v.k@mail.ru

Дата подписания отзыва 23.05.2024г.