

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартыненко Натальи Сергеевны «Высокопрочные коррозионностойкие ультрамелкозернистые магниевые сплавы для медицинского применения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Применение магния и его сплавов для целей медицины в настоящее время является чрезвычайно актуальной задачей, что подтверждается многочисленными публикациями в рейтинговых журналах и созданием по этой тематике государственных программ во многих развитых странах Мира. Поэтому диссертационная работа Н.С. Мартыненко «Высокопрочные коррозионностойкие ультрамелкозернистые магниевые сплавы для медицинского применения», направленная на повышение всего комплекса свойств таких сплавов за счет перевода их структуры в ультрадисперсное состояние, безусловно, является актуальной.

Диссертант выполнил очень большой объем работ, связанных с анализом микроструктуры, механических свойств, в том числе усталостных, а также коррозионных и биомедицинских для ряда сплавов после использования разных схем и режимов интенсивной пластической деформации.

К основным научным достижениям, полученным автором, можно отнести полученные конкретные величины характеристик физико-механических свойств в зависимости от типа сплава и его режимов обработки, что уже сейчас можно использовать как справочные значения. Важные значения имеют и результаты о том какое влияние оказывает или не оказывает та или иная обработка на различные виды коррозионной стойкости.

К автореферату диссертационной работы имеются следующие замечания:

- 1). В автореферате говорится, что сплав МА2-1пч был выбран в качестве модельного, однако из автореферата никак не ясно «модельного» в каком плане? Из-за присутствия в сплаве алюминия, он вообще не применим в медицине, с другой стороны, из-за присутствия алюминия, он обладает заведомо более высокой коррозионной стойкостью по сравнению с другими исследуемыми сплавами.
- 2). Из текста на стр.10 автореферата совершенно не понятно почему в случае первого режима РКУП интерметаллидные частицы затрудняют базисное скольжение, а в случае второго режима, наоборот, способствуют?
- 3). Не понятно, как построена кривая усталостных испытаний для случая РКУП на рис. 4, почему на уровне ~200000 циклов кривая резко переходит в горизонтальную прямую и упирается в экспериментальную точку ~180 МПа, а не, например, подобную экспериментальную точку ~100 МПа?

Данные замечания не снижают научную и практическую ценность представленной диссертации, которая является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важных научных и практических задач в области разработки магниевых сплавов медицинского назначения, а ее автор

Мартыненко Наталья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Директор Научно-исследовательского  
института прогрессивных технологий  
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный  
университет», д.ф.-м.н., профессор



Д.Л. Мерсон

Подпись Мерсона Д.Л. удостоверяю

Я, Мерсон Дмитрий Львович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Мартыненко Натальи Сергеевны, и их дальнейшую обработку.

Адрес: 445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14, ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет», тел. 8(8482)539-169, e-mail: d.merson@tltsu.ru



Подпись *Мерсона Д.Л.*  
**ЗАВЕРЯЮ**  
Зам. начальника управления делами ТГУ  
*Н.В. Шпомер* Н.В. Шпомер  
29. 10. 2019 г.