

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Мягких Павла Николаевича

«Влияние структурообразующих факторов на кинетику процессов деградации магниевых сплавов медицинского назначения ZX10», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния».

В настоящее время исследование биорезорбируемых сплавов медицинского назначения является актуальным направлением. Известно, что магниевые сплавы склонны к локализованной коррозии, что является серьезной проблемой для биорезорбируемых имплантатов. Особое внимание в работе уделено механизму протекания коррозии, роли кристаллографической ориентации, а также частицам второй фазы, которые способствуют образованию пассивирующей плёнки. Предложена интересная методика внедрения в поверхность сплава порошков металлов для управления процессом растворения магниевых сплавов.

Актуальность темы диссертационной работы также подтверждается ее соответствием тематике выполненных проектов разного уровня. Результаты работы Мягких П.Н. опубликованы во многих научных работах, в том числе в статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК и входящих в системы Scopus и Web of Science, они обсуждены на российских и международных конференциях. Так же по данной работе авторы подали заявку на патент РФ.

Анализ представленного в реферате материала показывает, что поставленные задачи решены автором на достаточно высоком научном и методическом уровне, представленные результаты достоверны, обладают научной новизной и практической значимостью. Выводы по работе в должной степени обоснованы и не противоречат общепринятым научным положениям.

В качестве замечаний можно отметить:

1. В работе отмечена роль кристаллографической ориентации, частиц второй фазы, включений, но не описано влияние границ зерен, что существенно влияет на коррозионные свойства.

Однако отмеченное замечание не снижает научную и практическую ценность работы.

Считаем, что диссертационная работа «Влияние структурообразующих факторов на кинетику процессов деградации магниевого сплава медицинского назначения ZX10» является законченной научной работой, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, а также пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Мягких Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния».

Старший научный сотрудник  
Института физики молекул и кристаллов  
Уфимского научного центра Российской  
академии наук (ИФМК УНЦ РАН)  
к.т.н.

Хафизова Эльвира Динифовна

450075, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр-т Октября, 151  
Институт физики молекул и кристаллов Уфимского научного центра Российской  
академии наук (ИФМК УНЦ РАН)  
Телефон: 8 (347) 235-95-22  
E-mail: [ela.90@mail.ru](mailto:ela.90@mail.ru)

Подпись Хафизова Э. Д. заверяю  
Ученый секретарь ИФМК УНЦ РАН  
Бунаков Андрей Анатольевич