

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы **Васильева Евгения Викторовича** на тему **«Кинетические особенности механизмов деформации магниевых сплавов при статическом и циклическом нагружении»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности **01.04.07 «Физика конденсированного состояния»**

Васильев Евгений Викторович в 2012 году с отличием окончил Тольяттинский государственный университет (ТГУ) с присвоением квалификации инженера, с 2012 по 2015 год прошел обучение в очной аспирантуре, в 2017 году окончил магистратуру по специальности «Материаловедение и технологии материалов». С 2014 года по настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника НИО-2 «Физика прочности и интеллектуальные диагностические системы» Научно-исследовательского института прогрессивных технологий ТГУ и при этом является ключевым исполнителем проектов по магниевой тематике: ФПЦ «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», соглашения №14.586.21.0021 («Физические основы повышения механических свойств перспективных магниевых сплавов») и № 14.583.21.0006 («Инновационные ультрамелкозернистые магниевые сплавы с повышенными усталостными, коррозионными и технологическими свойствами»), а также грант Российского научного фонда № 15-19-30025 («Высокопрочные биорезорбируемые магниевые сплавы с управляемой микроструктурой»).

В процессе подготовки диссертационной работы Васильев Е.В. в совершенстве освоил достаточно сложные, в том числе уникальные, методики исследования, продемонстрировал способности формулировать и решать исследовательские задачи, планировать и выполнять экспериментальные исследования, анализировать полученные данные и составлять отчетную документацию по результатам работы.

Диссертационная работа Васильева Е.В. направлена на изучение структуры и свойств магниевых сплавов, в частности - фундаментальное понимание механизмов деформации в магниевых сплавах, что является основой создания сплавов с повышенными механическими характеристиками. Следует отметить, что в настоящее время в мире наблюдается повышенный интерес к данной тематике в связи с высокой привлекательностью магния как конструкционного материала. Таким образом диссертация соответствует одному из перспективных направлений развития современного материаловедения и является актуальной научно-исследовательской работой.

С практической точки зрения в работе были предложены технологические режимы обработки магниевых сплавов ZK60 методами всесторонней изотермическойковки и равноканального углового прессования с получением высокой прочности, пластичности и усталостной выносливости.

Одной из важных частей работы является разработанная феноменологическая модель кинетики двойникования, которая позволяет определять объемную долю двойников как функцию от приложенного напряжения. При этом важной особенностью модели является то, что она учитывает параметры микроструктуры материала и основывается на том, что двойникование – процесс, контролируемый напряжением, а не деформацией, что

физически более обосновано. По результатам проверки результатов моделирование получено хорошее согласие между экспериментальными и расчетными данными.

Таким образом, результаты работы имеют научную новизну, практическую значимость и находятся в тренде современных исследований. Основные результаты опубликованы в трех изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и 6 высокорейтинговых журналах, индексируемых в Scopus и WoS, представлены на 9 научных конференциях.

Научная деятельность Васильева Е.В. многократно отмечалась наградами, среди которых наиболее значимые: победитель всероссийского форума молодых ученых (Екатеринбург, 2016); победитель конкурса выпускных квалификационных работ (Тольятти, 2012); золотая медаль за успехи в научно-техническом творчестве молодежи (Москва, 2010); лауреат стипендии и премии президента РФ (2013, 2016); победитель программы «УМНИК» (2012, 2015) и конкурса «Молодой ученый Самарской области» (2017). Кроме того, Е. Васильев являлся исполнителем и руководителем 20 научно-исследовательских работ, автором 62 публикаций, в том числе 28 в рецензируемых журналах, 12 патентов на изобретения.

Считаю, что Евгений Викторович Васильев уже состоялся как зрелый исследователь, его диссертационная работа на тему «Кинетические особенности механизмов деформации магниевых сплавов при статическом и циклическом нагружении» полностью соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а он сам заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Научный руководитель
Директор НИИПТ ФГБОУ ВО
«Тольяттинский государственный
университет», д.ф.-м.н., профессор

Д.Л. Мерсон

