

Отзыв

на автореферат диссертации Н.А. Еникеева «Границы зёрен и сверхпрочность наноструктурных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальностям 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела» и 01.04.07 «Физика конденсированного состояния»

Диссертационная работа Н.А. Еникеева посвящена исследованию процессов измельчения зерен при интенсивной пластической деформации, определению влияния параметров интенсивной пластической деформации на структуру границ зерен в наноструктурных и ультрамелкозернистых материалах, а также анализу связи структуры таких границ с прочностными свойствами наноматериалов и их устойчивости к радиационному облучению. В частности, в работе предложен модельный подход, позволяющий определить влияние технологических параметров равноканального углового прессования на формирование микроструктуры и текстуры материалов. Крайне интересными также представляются результаты об уменьшении плотности дислокаций на поздних стадиях интенсивной пластической деформации и сверхпрочности ультрамелкозернистых материалов, связанной с образованием сегрегаций примесей на границах зерен.

Достоверность полученных автором результатов не вызывает сомнений в силу их прекрасного соответствия экспериментальным данным. Практическая значимость работы заключается в разработке компьютерного программного комплекса для моделирования структурных трансформаций материалов при их интенсивной пластической деформации. По результатам работы автором опубликована монография и более 40 статей в ведущих российских и зарубежных научных журналах. Работа была многократно представлена на российских и международных конференциях и семинарах.

По совокупности перечисленных выше признаков считаю, что работа Н.А. Еникеева полностью отвечает требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальностям 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела» и 01.04.07 «Физика конденсированного состояния», а ее автор безусловно заслуживает присвоения ему искомой степени.

Ведущий научный сотрудник лаборатории механики новых наноматериалов института прикладной математики и механики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.ф.м.н.

Шейнерман Александр Григорьевич

Адрес: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
Тел. + 7 (812) 552-65-08, email asheinerman@gmail.com

