

Отзыв

на автореферат диссертации Еникеева Наримана Айратовича «Границы зёрен и сверхпрочность наноструктурных материалов», представленной на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальностям: 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела; 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Диссертация Еникеева Наримана Айратовича посвящена фундаментальной научной проблеме структурных превращений кристаллических материалов и особенностям формируемых межкристаллитных границ при воздействии интенсивной пластической деформации (ИПД) – деформаций с $\varepsilon > 4$ в условиях высоких давлений с целью получения объёмных наноструктурных металлов и сплавов с повышенными прочностными свойствами. Данный подход и сам термин ИПД был предложен руководителем соискателя проф. Р.З. Валиевым в начале 1990-х гг. В настоящее время тематика ИПД получила широкое признание и развитие не только в России, но и во всем мире. Результаты последних исследований показали, что важнейшую роль в процессах структурообразования и в формируемых свойствах материалов при ИПД играют границы зерен. В этой связи тема диссертационной работы Еникеева Н.А. является безусловно актуальной.

На основе компьютерного моделирования и экспериментальных исследований соискателем проведен детальный анализ формирования и характеристик границ зёрен, образующихся при ИПД, их влияния на свойства получаемых наноструктурных материалов, а также установлены механизмы достижения повышенных прочностных и функциональных свойств.

Достоинством работы является теоретический анализ и экспериментальное апробирование с применением целого ряда подходов научных и технологических основ управления структурой и свойствами металлических материалов при ИПД путем контролируемого изменения состояния границ зерен и сегрегаций на них примесных атомов.

Диссертационная работа Еникеева Наримана Айратовича является законченным научным трудом, выполненным на высоком уровне. По теме диссертации опубликовано значительное число работ в высокорейтинговых изданиях. Диссертационная работа и автореферат диссертации полностью отвечают всем требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям и авторефератам, а сам автор, Еникеев Н.А., безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальностям 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела и 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Подпись Гундерова Д.В и
Делева В.А. заверяю
Зав. кафедрой №13 Воронова А.Д
09.11.2016

Заведующий лабораторией
физики наноструктурных материалов
ИФМК УНЦ РАН,
доктор физико-математических наук

Гундеров Дмитрий Валерьевич

Старший научный сотрудник
лаборатории физики твердого тела
ИФМК УНЦ РАН,
доктор физико-математических наук

Делев Владимир Алексеевич