

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бачурина Дмитрия Владимировича «МОДЕЛИРОВАНИЕ АККОМОДАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В НАНОСТРУКТУРНЫХ МЕТАЛЛАХ», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния

В докторской диссертации Бачурина Д.В. представлены результаты моделирования аккомодационных и деформационных процессов в наноструктурных металлах методами молекулярной динамики с использованием метода диффузионного переноса вещества и дискретно-дислокационного подхода. Особое внимание в работе уделено актуальным проблемам влияния неравновесного состояния границ на упругие и пластические свойства нанокристаллических металлов и исследованию зависимости упругих свойств от величины и направления предварительной деформации.

Диссертантом проделан большой объем работы по построению и развитию микроскопических физических моделей аккомодационных и деформационных процессов. В итоге Бачурину Д.В. наряду с решением многочисленных сравнительно узких задач удалось получить ряд новых важных результатов, вносящих вклад в развитие физики металлов и материаловедения.

Наиболее ценными результатами общего характера, на мой взгляд, являются построенные модели взаимодействия решеточных дислокаций с малоугловыми и большеугловыми симметричными границами наклона, установленные критерии прохождения дислокации через границы зерен, а также предложенная модель аккомодации неоптимизированного жесткого сдвига границ зерен как механизма возврата в нанокристаллах с размером зерен менее 20 нм, включающего диффузионный перенос вещества вдоль границ зерен.



Достоверность полученных в работе результатов не вызывает сомнений.

Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, которые предъявляются к диссертациям на соискание учёной степени доктора физико-математических наук (пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09. 2013 №842), а её автор Бачурин Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ему степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния.

Заведующий кафедрой общей физики Башкирского государственного университета, профессор, доктор физико-математических наук



Малик Хамитович Балапанов

Подпись М.Х. Балапанова удостоверяю:

Ученый секретарь ~~Ученого совета БашГУ~~



Светлана Ринатовна Баимова

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Адрес: 4500074, г. Уфа, ул. З. Валиди, 32, БашГУ, кафедра общей физики

Р.т. (347) 272-59-04, e-mail kof_bsu@mail.ru

Дата составления 23 сентября 2021 г.