

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бачурина Дмитрия Владимировича «Моделирование аккомодационных и деформационных процессов в наноструктурных металлах», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук (специальность 1.3.8. (01.04.07) – физика конденсированного состояния)

Диссертационная работа Д.В. Бачурина посвящена одной из наиболее актуальных проблем современной физики конденсированного состояния – исследованию процессов протекающих в наноструктурированных материалах в результате деформации. В представленной работе была предложен теоретический подход учитывающий ряд дефектов кристаллической структуры характерных для наноструктурированных материалов, таких как дислокации, дисклинации, границ зерен и поры. На основе этого подхода в работе был установлен ряд новых закономерностей касающихся эволюции дислокационной и поровой структуры исследованных материалов в результате деформаций. Исследования выполнены хорошо апробированными методами молекулярной динамики, кроме того в работе использовался дискретно дислокационный подход. К наиболее интересным результатам, полученным Д.В. Бачуриным в ходе исследований, следует отнести закономерности эволюции структуры, наблюдаемые в нанокристаллическом палладии в результате сжатия, растяжения и отжига. Полученные в диссертационной работе результаты являются новыми, имеют научную и практическую значимость, прошли достаточную апробацию – 16 работ опубликованы в изданиях индексируемых в Web of Science и Scopus (11 из этих публикаций опубликованы в журналах первого и второго квартилей), а также докладывались на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Бачурина Дмитрия Владимировича «Моделирование аккомодационных и деформационных процессов в наноструктурных металлах» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области физики конденсированного состояния, связанное с изучением закономерностей деформационных процессов в нанокристаллических материалах. Полученные в диссертации результаты обладают новизной и практической ценностью, опубликованные работы отражают ее основное содержание. Поэтому диссертационная работа Д.В. Бачурина соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 1.3.8. (01.04.07) – физика конденсированного состояния, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук.

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

Профессор кафедры физики конденсированного состояния  
Челябинского государственного университета,  
доктор физико-математических наук  
(01.04.07 – физика конденсированного состояния), профессор

Беленков Евгений Анатольевич

454001, Челябинск, ул. Братьев Кашириных 129, Челябинский физический факультет  
Тел.: (351) 799-71-17, E-mail: belenkov@csu.ru  
[https://www.researchgate.net/profile/E\\_Belenkov](https://www.researchgate.net/profile/E_Belenkov)

Подпись Е.А. Беленкова заверяю



Специалист по  
В.И.Акулиничев



Содержит ИПСМ  
№ 572  
от 28.09.21