

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каминского Петра Петровича на тему «Необратимая деформация кристаллов как структурное превращение, инициируемое изменением межатомного взаимодействия», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Изучение закономерностей пластической деформации кристаллических структур является важной задачей современной физики конденсированного состояния. При этом, как справедливо отмечается П.П. Каминским, до сих пор имеется огромное число нерешенных вопросов в этой области, среди которых особенно интересным является исследование механизмов формирования пространственно-временных структур в деформируемых средах и влияния электрического тока на пластическую деформацию.

В работе Каминского П.П. рассматриваются вопросы, связанные с изучением необратимой деформации кристалла на атомном уровне, структурные изменения в которой инициированы изменением межатомных взаимодействий. В ходе работы автором предлагается новый механизм зарождения пластического сдвига и микротрещины в идеальном кристалле, связанный с туннелированием Ландау-Зингера, что и определяет научную новизну данной диссертационной работы.

Очевидна также научная и практическая значимость работы. Развита новые представления о механизмах обратимых и необратимых структурных превращений в кристаллах, а также расширены представления о механизмах физике пластичности и прочности кристаллов на наномасштабном уровне.

В ходе проведения исследований, автор использовал современные методики и высокоточное оборудование, что позволяет не сомневаться в достоверности полученных результатов.

Отмеченное выше позволяет сделать вывод о том, что диссертация Каминского Петра Петровича «Необратимая деформация кристаллов как структурное превращение, инициируемое изменением межатомного взаимодействия» по своему теоретическому уровню и научной новизне, а также сложности решаемых задач и совокупности полученных научных результатов, свидетельствующих о личном вкладе автора, имеет важное значение для расширения фундаментальных знаний в физике конденсированного состояния. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор – Каминский Петр Петрович заслуживает

присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Головин Юрий Иванович  
Д.ф.-м.н. (01.04.07 - физика  
конденсированного состояния),  
профессор, заслуженный деятель  
науки РФ,  
директор Научно-исследовательского  
института «Нанотехнологии и  
наноматериалы» Федерального  
государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего профессионального  
образования «Тамбовский  
государственный университет имени  
Г.Р. Державина»,  
392000, г. Тамбов, ул.  
Интернациональная, д.33.  
Тел. 8(4752)532680,  
e-mail: golovin@tsu.tmb.ru

