

Отзыв

на автореферат диссертации Каминского Петра Петровича
**«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.

Несмотря на многолетнюю историю теоретического и экспериментального изучения механических свойств кристаллических материалов физическая природа иерархичности структуры, многообразия механизмов пластической деформации и разрушения кристаллов остается неясной. Построение теории прочности и пластичности твердых тел из первых принципов остается фундаментальной проблемой физики конденсированного состояния. Поэтому тема диссертационной работы Каминского П.П., связанная с разработкой теории необратимой деформации кристалла как о структурном превращении, обусловленным изменением межатомных взаимодействий, несомненно, является актуальной.

Судя по автореферату, автором диссертации получен ряд новых интересных результатов: развиты новые представления о фундаментальной роли квантовых свойств кристалла в формировании его механических свойств, в частности, в их влиянии на величины предела пропорциональности, напряжения зарождения носителей необратимой деформации в пластических и хрупких кристаллах; предложен новый механизм зарождения пластического сдвига и микротрещины в идеальном кристалле, связанный с туннелированием Ландау-Зинера, а также механизм влияния свободной поверхности кристалла на распространение необратимой деформации в его объеме, развита теория формирования пространственно-временных структур на всех стадиях деформирования кристалла в условиях одноосной деформации, а также предложен новый механизм электропластического эффекта.

Результаты диссертационной работы апробированы на многочисленных международных и российских конференциях и опубликованы в одной монографии и в 27 статьях в журналах, индексируемых в международной базе данных Web of Science.

Считаю, что диссертационная работа Каминского П.П. «Необратимая деформация кристаллов как структурное превращение, инициируемое изменением межатомного взаимодействия» по уровню и содержанию соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Каминский Петр Петрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры теоретической
и экспериментальной физики
Тамбовского государственного
университета имени Г.Р. Державина
(392000, Тамбов, ул. Интернациональная, 33,
e-mail: shibkov@tsu.tmb.ru),
доктор физ.-мат. наук, профессор

