

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кузькина Виталия Андреевича «Термомеханические процессы в твердых телах с микроструктурой», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 — Механика деформируемого твердого тела

В диссертационной работе В.А. Кузькина рассматривается *актуальная* проблема моделирования термомеханических процессов в твердых телах с микроструктурой. Сравнительный анализ полученных результатов исследований с результатами исследований других авторов и умелое использование автором современных возможностей математического моделирования (использованием как численного метода молекулярной динамики, так и точных решений) в указанной выше области гарантирует *достоверность* полученных в диссертации результатов.

Особую ценность диссертации представляет полученное автором решение *новой* задачи о переносе энергии в решетке графена (см. параграф 3.3). Автор показал, что несмотря на то, что фронт энергии имеет форму окружности, характеристики переноса энергии существенно анизотропны.

Также большую *ценность* для науки и практики представляют полученные в процессе работы над диссертацией решения задач термомеханики, в которых материал с микроструктурой находится в существенно неравновесном состоянии.

В качестве замечания можно отметить то, что из текста автореферата неясно, как уравнения поперечного колебания графена (14), (25), в которых участвует только один параметр жесткости c , учитывают сложную структуру многочастичных взаимодействий атомов углерода в графене.

Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы. Содержащиеся в диссертации результаты имеют несомненный научный и практический интерес. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о Присуждении ученых степеней», и ее автор, В.А. Кузькин, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 — Механика деформируемого твердого тела.

Я, Коробейников С.Н., согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Зав. лаб. механики разрушения материалов и конструкций
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева
Сибирского отделения Российской академии наук
д.ф.-м.н. по специальности 01.02.04,— Механика деформируемого твердого тела
с.н.с. Сергей Николаевич Коробейников
02.12.2020

630090, г. Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 15
Тел. +7(383)3331612, e-mail: s.n.korobeynikov@mail.ru

