

5 декабря 2020 г

5 Grafton Rd  
Auckland 1010, New Zealand  
Room 405.851  
Telephone +64 9 3737599  
ext 85899  
Email: [v.sorokin@auckland.ac.nz](mailto:v.sorokin@auckland.ac.nz)

## ОТЗЫВ

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

Исследование термомеханических процессов в твердых телах с микроструктурой играет важную роль в решении фундаментальных и прикладных проблем механики, физики и других естественных наук. Особенно актуальным является развитие точных и приближенных аналитических методов к исследованию процессов термоупругого деформирования кристаллических твердых тел. Данный вопрос является центральным в рассматриваемой диссертации. Получены формулы, описывающие перенос кинетической энергии в кристаллических твердых телах. Особый интерес, на мой взгляд, представляют результаты главы 4, в которой рассматривается баллистический перенос тепловой энергии на примере цепочки Ферми-Паста-Улама. Несомненным достоинством данной работы является детальная численная проверка полученных аналитических формул.

Результаты диссертации являются новыми и достоверными. Они полностью отражены в статьях диссертанта, опубликованных в престижных научных журналах, включая *Phi. Tran. R. Soc. A*, *ПММ*, *Phys. Rev. E*. Результаты диссертации получили всестороннюю апробацию на многих конференциях и семинарах. Совокупность результатов представляет собой серьезное достижение в теории механики деформируемого твердого тела.

Судя по автореферату, считаю, что диссертация удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, а ее автор В.А. Кузькин заслуживает присуждения степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твёрдого тела».

Владислав Сергеевич Сорокин



Доктор физ.-мат. наук

Mechanical Engineering

The University of Auckland