

ОТЗЫВ

Руководителя ВКР на работу обучающегося гр. 3640103/90101

Ляжкова Сергея Дмитриевича

над выпускной квалификационной работой магистра,

«Нестационарный перенос тепловой энергии в одномерном полубесконечном гармоническом кристалле»

В экспериментах последних лет (в частности, в экспериментах Мазнева, Зеттла, Роджерса, Хубермана) показано, что на микро- и наноуровне тепловая энергия может распространяться волновым образом. В частности, во многих материалах наблюдается отклонение от закона Фурье. Теоретическому исследованию данного вопроса посвящены работы Дмитриева, Дхара, Гаврилова, Гендельмана, Гузева, Кривцова, Лепри, Мюллера, Полити, Порубова, Чена, Хеммера, Фрейдина и др. В такой ситуации актуальность приобретает разработка механических моделей, описывающих термоупругое поведение деформируемых твердых тел (и не только) с учетом баллистического переноса тепловой энергии. Данная задача особенно важна в связи с развитием микропроцессорной техники. Следовательно, актуальность работы, написанной и защищаемой С.Д. Ляжковым, не вызывает сомнений.

С.Д. Ляжков занимается научной работой под моим руководством с апреля 2017 г. За время работы он проявил высокую степень самостоятельности, ответственность, работоспособность, усидчивость и умение разрабатывать и реализовывать математические модели.

По результатам исследований у С.Д. Ляжкова опубликована статья "Equilibration of kinetic temperatures in face-centered cubic lattices" в журнале Physical Review E. Результаты его работ были также представлены на конференциях «Актуальные проблемы механики» в 2019 и 2020 гг. В настоящее время готовятся две публикации по написанной им магистерской диссертации, и еще одна – по бакалаврской.

Выпускная работа С.Д. Ляжкова «Нестационарный перенос тепловой энергии в одномерном полубесконечном гармоническом кристалле», представленная на соискание академической степени магистра, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к квалификационным работам. Работа заслуживает оценки «отлично», а ее автор, при успешной защите выпускной квалификационной работы – присвоения степени магистра по направлению 01.04.03 – Механика и математическое моделирование.

Я бы рекомендовал С.Д. Ляжкова для продолжения обучения в аспирантуре.

Руководитель ВКР:

Доцент ВШТМ, д.ф.-м.н.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping initial 'V' followed by several smaller, connected strokes, all contained within a long, horizontal, slightly curved line that underlines the signature.

В.А. Кузькин