

ОТЗЫВ

руководителя ВКР на работу студента гр. 23645/1

Кудрявцева Алексея Андреевича

(фамилия, имя, отчество полностью)

над выпускной квалификационной работой магистра

« Развитие методов двухкомпонентной теории в нестационарных задачах теплопроводности »

(название работы в точном соответствии с заданием)

Актуальность работы

Многокомпонентные модели, развитые в работе известных авторов, предназначены прежде всего для описания сплошных нестационарных задач механики сплошной среды с учетом дополнительных внутренних степеней свободы.

Новые задачи термоупругости требуют учета поведения электронного газа. Именно его дополнительное давление на решетку. При этом динамика поведения эл. газа должна учитывать его квантово-механические особенности.

Наибольшие проявления эффектов взаимодействия эл. газа с решеткой имеют место при экстремально коротких лазерных импульсах взаимодействия с проводниками (нано, фемто, пико). Существенные проявления особенностей взаимодействия имеют место при термоакустических исследованиях материалов с дефектами.

Характеристика работы

В своей магистерской работе Алексей Андреевич оценивает влияние параметров материала, дефекта на амплитуду результирующего сигнала. Делает вывод о существенном влиянии коэффициента теплового расширения на амплитуду результирующего сигнала. Получает коэффициент теплового расширения из двухкомпонентной модели и показывает его зависимость от деформаций. Будущий магистр Алексей Андреевич проявил большую самостоятельность при решении поставленных задач. Материалы его работы легли в основу теоретических исследований академической программы РНФ (Российского научного фонда) под руководством Морозова

Н.Ф. Материалы работы представлены в сборнике докладов конференции «Гагаринские чтения 2018» и в материалах международной конференции 1st International Conference on Theoretical, Applied, Experimental Mechanics.

Замечания по работе

Замечания по работе отсутствуют.

Допуск к защите

Выпускная квалификационная работа Кудрявцева А. А. на тему «Развитие методов двухкомпонентной теории в нестационарных задачах теплопроводности» отвечает основным требованиям, предъявляемым к работам выпускника университета по направлению 15.04.03 «Прикладная механика» и может быть рекомендована к защите.

Оценка труда выпускника

Работу студента Кудрявцева А. А. оцениваю на отлично. При успешной защите выпускной квалификационной работы ему может быть присвоена квалификация магистра.

Руководитель ВКР

Член-корреспондент РАН, профессор
доктор физико-математических наук



(подпись)

Индейцев Д.А.