

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ле Ван Хао «Моделирование нестационарных термоупругодиффузионных колебаний балки Бернулли-Эйлера», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела».

В диссертационной работе Ле Ван Хао исследуется взаимодействие механического, температурного и диффузионного полей в деформируемых телах, которые играют очень важную роль в технологических процессах, таких, как диффузионная пайка и диффузионная сварка, которые активно внедряются в производство летательных аппаратов. Да и само явление термомеханодиффузии характерно для процесса поверхностной модификации металлов, в том числе и для таких широко распространённых процессов, как: цементации стали, электроискровая и лазерная обработка материалов. Всё вышесказанное говорит о том, что проблема, рассматриваемая в данной работе, является актуальной и практически значимой.

Одним из существенных достоинств работы является построение на основе обобщенного принципа виртуальных перемещений и теории Бернулли-Эйлера системы уравнений, описывающей взаимосвязь механического, температурного и диффузионного полей в изгибаемых балках. В сочетании с классическими подходами к решению начально-краевых задач, основанных на использовании интегральных преобразований и разложений в ряды по собственным функциям, был использован сравнительно новый метод эквивалентных граничных условий, основанный на построении интегральных соотношений между правыми частями граничных условий различных типов. Предложенный алгоритм является достаточно универсальным, т.е. может быть использован не только для рассматриваемого класса задач, но и для любых линейных начально-краевых задач механики сплошных сред.

Результаты работы широко апробированы и достаточно полно отражены автором в открытой печати. Судя по автореферату, диссертационная работа

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«09» 09 2025.

представляет собой оригинальное завершённое исследование в области решения задач для шарнирно опертых и консольно закреплённых балок, а также балок на упругом основании, находящихся под действием нестационарных термомеханодиффузионных возмущений.

Существенных замечаний по работе нет, за исключением того, что выводы по работе не содержат практических рекомендаций по использованию полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Ле Ван Хао выполнена на высоком научном уровне, содержит новые научно обоснованные результаты и, судя по автореферату, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твёрдого тела».

Ведущий научный сотрудник
Лаборатории динамических испытаний
НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова,
д.ф.-м.н.

01.09.2025



С.Г. Пшеничнов

Почтовый адрес: 119192, Москва, Мичуринский пр-т, 1
Телефон: +7(916)371 98 82
e-mail: serp56@yandex.ru

Подпись Сергея Геннадиевича Пшеничнова заверяю

Ученый секретарь НИИ механики МГУ





М.Ю. Рязанцева