

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савиновой Елены Владимировны
«Исследование связанных нестационарных термоэлектроупругих полей
в сплошных круглых пластинах»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Диссертационное исследование Савиновой Елены Владимировны посвящено актуальной теме – изучению взаимовлияния полей, возникающих в материале при действии на него температурной нагрузки. Исследуется поведение элементов из перспективного материала – пьезокерамика.

Автор разработал новые математические модели, которые применимы для решения задач термоэлектроупругости для круглых сплошных пластин, которые используются в контрольно-измерительных устройствах. В работе исследуется поведение как однослойных, так и многослойных структур с различными физико-механическими свойствами.

Разработанный алгоритм термодинамического анализа устанавливает связь между интенсивностью внешнего температурного воздействия и скоростью его приложения, что представляет значительный интерес для будущих исследований и разработки методов повышения эффективности учёта тепловых процессов в пьезокерамических материалах.

Настоящее исследование представляет собой комплексное решение задач термоэлектроупругости, основанное на применении современных методов математического анализа и численного моделирования. В рамках данного подхода были разработаны и реализованы алгоритмы, позволяющие учитывать сложные нестационарные температурные воздействия на исследуемые сплошные однослойные и многослойные элементы. Полученные результаты демонстрируют высокую степень точности и могут служить основой для создания новых методов проектирования и оптимизации термоэлектроупругих систем, что является важным вкладом в развитие материаловедения и механики деформируемого твердого тела.

Теоретические исследования и математические эксперименты, проведённые Савиновой Еленой Владимировной, представляют собой значительный научный вклад, который позволяет считать их достаточными для подготовки кандидатской диссертации. Результаты исследований опубликованы в 13 работах, из них 4 статьи в изданиях, рекомендованных комиссией ВАК Российской Федерации для публикации результатов исследований, направленных на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

С отзывом ознакомлен

01.10.2025г.



ФГБОУ ВО "СамГТУ"	
" 01 " 10, 2025	
Вход. №	8/4

К автореферату имеются следующие замечания:

1. В численных примерах, приведённых во 2-й ... 4-й главах, рассматривается тонкая платина, для расчёта которой можно использовать прикладные теории для тонкостенных конструкций. В связи с этим, из текста автореферата не понятен с чем связан выбор, представленной в работе методики расчёта.

2. При решении связанной задачи электроупругости используется обобщённое конечное интегральное преобразование по переменной z . Возникает вопрос о возможности использования вместо данного преобразования известных классических алгоритмов преобразования.

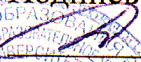
Несмотря на отмеченные замечания, общая оценка работы является положительной. Считаю, что в целом диссертационная работа Савиновой Е. В. на тему «Исследование связанных нестационарных термоэлектроупругих полей в сплошных круглых пластинах» соответствует критериям, изложенным в «Положение о присуждении учёных степеней», утверждённом Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842. Автор диссертации Савинова Елена Владимировна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твёрдого тела.

Даю согласие на внесение моих персональных данных в аттестационное дело для проведения процедуры защиты диссертации Савиновой Е.В. и на их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук
(2.1.9 «Строительная механика»
(01.02.03),
профессор, базовой кафедры
АО «Мостострой-11», ФГБОУ ВО
«Тюменского индустриального
университета»
625000, Тюменская область, г.
Тюмень, ул. Володарского, д. 38

Овчинников
Игорь Георгиевич

Подпись заверяю

 А.В. Бессонов, ректор университета

« 17 » СЕНТЯБРЯ 2025 г.

