

ОТЗЫВ

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

В последнее время широкое применение получили тепловые датчики, для которых внешней нагрузкой является температура. Работа таких приборов основана на связанности тепловых, механических и электрических полей. Методы их расчета, используемые в настоящее время, далеко не совершенны и, как правило, позволяют получать только приближенные результаты. Проблемы при построении решений многократно возрастают при переходе от однослойных к многослойным элементам. Для повышения функциональных возможностей тепловых датчиков возникает необходимость построения замкнутых решений начально-краевых задач термоэлектроупругости. Однако в литературе не описаны результаты построения замкнутых решений нестационарных задач термоэлектроупругости для сплошных круглых пластин в трехмерной связанной постановке. В связи с этим диссертационная работа Савиновой Е.В. является актуальной.

В работе представлено развитие нового теоретического подхода, заключающегося в построении алгоритмов замкнутых решений задач термоэлектроупругости для однослойных и многослойных круглых сплошных пластин при их различном закреплении в случае неравномерного осесимметричного нестационарного температурного воздействия.

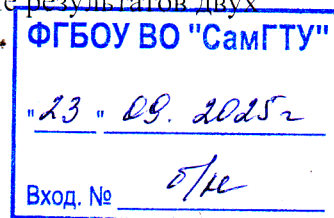
Практическая ценность работы определяется созданием программного комплекса, который может найти свое применение при проектировании тепловых пьезокерамических преобразователей, в которых чувствительными элементами являются пьезокерамические круглые сплошные пластины.

Достоверность полученных диссертантом результатов обеспечивается строгостью математической постановки и методами решения рассматриваемых задач термоэлектроупругости, совпадением в частных случаях представленных решений с известными численными результатами.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе используется классическая теория термоэлектроупругости на основе закона теплопроводности Фурье. Было бы интересно использовать уточненную теорию на основе гиперболической теории теплопроводности и провести сравнение результатов двух теорий.

С отзывом ознакомлен.
23.09.2025г.



2. При нагреве материала изменяются его физико-механические свойства. В автореферате не указано, в каком диапазоне температур можно использовать линейную теорию термоэлектроупругости.

Указанные замечания не снижают положительной оценки диссертации.

Выводы и данные, приведенные в диссертации, прошли достаточную апробацию на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в журналах, входящих в Перечень ВАК.

Считаю, что диссертационная работа «Исследование связанных нестационарных термоэлектроупругих полей в сплошных круглых пластинах» соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Савинова Елена Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Доктор физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела, ведущий научный сотрудник отдела дифференциальных уравнений Южного математического института – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального научного центра «Владикавказский научный центр «Российской академии наук»

Л

С

Нестеров Сергей Анатольевич

Адрес: 362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 53
Тел.: +7(918) 507-33-40; e-mail: 1079@list.ru

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Савиновой Е.В.

«15» сентября 2025 г.

Подпись Нестерова С.А. заверяю

