

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Вестяка Владимира Анатольевича**
«ДВУМЕРНЫЕ НЕСТАЦИОНАРНЫЕ ВОЛНЫ В ЭЛЕКТРОМАГНИТОУПРУГИХ
ТЕЛАХ

С ПЛОСКИМИ ИЛИ СФЕРИЧЕСКИМИ ГРАНИЦАМИ»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук
по специальности 01. 02. 04 – механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Вестяка В. А. посвящена актуальной проблеме разработки математических моделей и методов исследования нестационарных связанных электромагнитных процессов в упругих средах. Подобного рода задачи являются частью активно развивающейся в настоящее время области механики сплошных сред, называемой механикой связанных полей. Несмотря на значительный экспериментальный и теоретический материал в данной области, имеется сравнительно небольшое число работ, позволяющих качественно и количественно оценить эффекты взаимодействия нестационарных полей различной физической природы. Это обусловлено с одной стороны отсутствием единых моделей, описывающих взаимодействия электромагнитных, температурных и механических полей, с другой стороны отсутствием методик решения связанных нестационарных задач, описываемых системами уравнений в частных производных.

Таким образом, постановка новых связанных задач и разработка алгоритмов их решения составляет научную новизну данной работы.

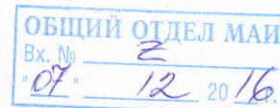
Для реализации поставленных целей соискателем была построена единая математическая модель связанной термоэлектромагнитоупругости для анизотропных тел и предложен метод решения, основанный на использовании малого параметра, характеризующего степень связанности механического и электромагнитного полей. Это позволило исходную связанную задачу электромагнитоупругости представить в виде рекуррентной последовательности несвязанных задач упругости и электродинамики. Предложенный алгоритм был использован для решения класса нестационарных связанных двумерных задач в прямоугольной декартовой и сферической системе координат

На основе развитого в работе метода получены решения ряда новых нестационарных связанных задач электромагнитоупругости для полупространства, для толстостенной сферы, для пространства со сферической полостью и шара.

Несомненным достоинством работы является получение аналитических решений ряда задач и построение нестационарных объемных функций Грина, имеющих фундаментальное значение.

Существенных недостатков мною в автореферате не выявлено, кроме 2 – 3 Опечаток и отсутствие единого стиля представления графического материала: разные шрифты в подписях осей, разные толщины линий на графиках.

Указанные незначительные недостатки не снижают научной и практической значимости работы в целом.



Считаю, что работа Вестяка В. А. выполнена на высоком научном уровне и, судя по представленному мне автореферату, отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01. 02. 04 – «Механика деформируемого твердого тела».

«Я, Кудинов Алексей Никифорович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Вестяка В.А., и их дальнейшую обработку».

Зав. кафедрой математического моделирования
Тверского государственного университета,
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор физико-математических наук,
профессор

А. Кудинов

А.Н.Кудинов

170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33.
Тел. +79106470736
e-mail: pmk.mm@tversu.ru

Подпись *Кудинова А.Н.*
удостоверяю:
Начальник управления
аспирантуры и докторатуры
Кабанова Е.Н.

