

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сероштанова А.В. «Решение краевых задач электромагнитоупругости для однородных многосвязных тонких плит», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

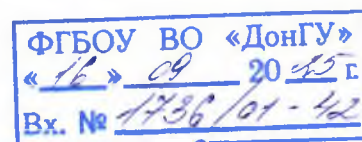
Несмотря на большую потребность в исследованиях электромагнитоупругого состояния пластин из современных материалов, обладающих свойствами пьезоэффекта, многие вопросы в этой области до сих пор остаются нерешенными. Поэтому весьма актуальна тема диссертационной работы Сероштанова А.В., посвященная решению этой проблемы для тонких пластин, находящихся в условиях изгиба тонких плит.

В работе для тонкой пьезоплиты с произвольными отверстиями и трещинами решены задачи по определению ее электромагнитоупругого состояния, а затем эти методы распространены на полуплоскость и полосу с произвольными отверстиями и трещинами, в том числе выходящими на прямолинейные границы. При этом используются комплексные потенциалы электромагнитоупругости теории изгиба тонких плит, методы разложения голоморфных функций в ряды Лорана и по полиномам Фабера, удовлетворения граничным условиям обобщенным методом наименьших квадратов, решения переопределенных систем линейных алгебраических уравнений методами сингулярного разложения.

Все полученные решения задач реализованы на алгоритмическом языке, по ним проведены широкомасштабные численные исследования с представлением их результатов в виде таблиц и графиков, с их анализом и установлением закономерностей влияния на значения механических моментов и моментов индукций формы и взаиморасположений отверстий и трещин.

Достоверность полученных результатов и выводов в работе обеспечиваются корректным использованием соотношений механики деформируемого твердого тела; строгостью постановок рассматриваемых задач и применяемых математических методов; использованием проверенных численных математических методов и алгоритмов; контролем степени точности удовлетворения граничных условий в многочисленных точках контуров; совпадением для частных задач результатов, получаемых по приближенным и точным решениям.

На основании вышеизложенного считаем, что работа Сероштанова Александра Владимировича «Решение краевых задач электромагнитоупругости для однородных многосвязных тонких плит» отвечает всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в «Положении о присуждении учёных степеней», утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата



физико-математических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Кандидат физико-математических наук
(по специальности 01.02.04 (1.1.8.)
Механика деформируемого твердого тела)
доцент кафедры специализированных
информационных технологий и систем
Донбасской национальной академии
строительства и архитектуры –
филиала НИУ МГСУ

В.А. Моисеенко

286123, Донецкая Народная Республика,
г. Макеевка, ул.Державина, 2
телефон: +7 (949) 371-82-98
e-mail: v.a.moiseyenko@donnasa.ru

Подпись доцента
Моисеенко Виктора Алексеевича
заверяю: Ученый секретарь
ДОННАСА – филиала НИУ МГСУ
к. т. н., доцент



М.Ю. Гутарова