

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Сероштанова Александра Владимировича

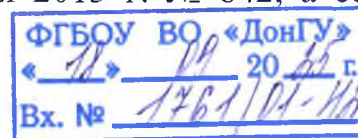
«Решение краевых задач электро-магнитоупругости для однородных многосвязных тонких плит», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Сероштанова А. В. посвящена решению задач об изгибе тонких плит из пьезоматериалов с произвольными отверстиями и прямолинейными трещинами. При этом используются комплексные потенциалы теории электромагнитоупругого изгиба тонких плит, которые являются функциями 4-х обобщенных комплексных переменных и удовлетворяют на границе механическим и электромагнитным условиям. При этом искомые функции разлагаются в ряды Лорана и по полиномам Фабера и для определения неизвестных коэффициентов рядов используется обобщенный метод наименьших квадратов, который приводит рассматриваемые задачи к решениям переопределенных систем линейных алгебраических уравнений. Такой подход позволяет решать задачи для плит с отверстиями произвольной конфигурации и расположения, включая случаи отверстий с пересекающимися контурами, решать задачи для полуплоскости и полосы с отверстиями и трещинами, в том числе с пересекающимися и пересекающих прямолинейные границы. Как частный случай из данного решения следует решение классической теории упругости изгиба тонких плит (анизотропных и изотропных).

Для большого количества задач описаны результаты численных исследований по электромагнитоупругому состоянию пьезоплит из различных пьезоматериалов. Установлен ряд закономерностей по влиянию на значения моментов (механических и электромагнитных) геометрических характеристик рассматриваемых плит и физико-механических характеристик их материалов. К сожалению, результаты этих исследований для частных случаев упругих плит (анизотропных и изотропных) в работе не озвучены. Не понятно, насколько эти результаты согласуются с аналогичными результатами саратовских авторов, в частности, работ Меглинского В.В. и его учеников.

Считаем, что работа Сероштанова А.В. отвечает всем требованиям, 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 Механика
деформируемого твердого тела)

доцент кафедры геометрии

ФГБОУ ВО «Саратовский

национальный исследовательский

государственный университет

имени Н.Г. Чернышевского»  Шевцова Юлия Владиславовна

ФГБОУ ВО «СГУ им. Н.Г. Чернышевского»,

механико-математический факультет,

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83, корпус 9,

телефон: +7 (8452) 51-55-39

e-mail: yv-shevtsova@mail.ru

