

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Сероштанова Александра Владимировича на тему «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

Диссертационная работа Сероштанова А. В. посвящена разработке математических методов определения электромагнитоупругого состояния тонких пьезоплит: получение решений новых классов задач с исследованием влияния геометрических и физикомеханических характеристик плит на возникающее в них электромагнитоупругое состояние.

Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечения надежных методов определения электромагнитоупругого состояния многосвязных электромагнитоупругих тонких плит и решения с их помощью прикладных задач, возникающих при проектировании конструкций. В автореферате четко сформулирована цель работы и приведен перечень этапов при изучении задач об изгибе электромагнитоупругих тонких плит, исследованию влияния физико-механических свойств их материалов, геометрических характеристик ослабляющих их отверстий и трещин.

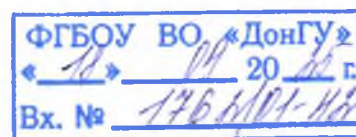
Научная новизна работы заключается в том, что в результате проведенных исследований установлен ряд новых механических закономерностей влияния физико-механических свойств материалов плит, их геометрических характеристик и способов внешнего воздействия на значения основных характеристик электромагнитоупругого состояния. Основным достоинством диссертационной работы является предложенный подход приближенного удовлетворения обобщенным методом наименьших квадратов граничным условиям на всех границах многосвязных подуплокости и полюсы, позволяющий решать задачи не только для случая внутренних отверстий и трещин, но и когда последние пересекают прямолинейные границы.

Практическая значимость работы состоит в возможности получения численных результатов, позволяющих оценивать взаимовлияние отверстий и трещин, их количества, сочетания, расположения относительно друг друга и внешних границ, а также влияние физико-механических свойств материалов на значения основных характеристик электромагнитоупругого состояния.

Результаты диссертации опубликованы в необходимом количестве статей в журналах их списка ВАК по защищаемой специальности, апробированы на многих конференциях.

Замечания и пожелания по автореферату:

1. Из автореферата не понятно, какие гипотезы и допущения были приняты при построении математической модели.
2. Нет подписей к рисункам, что осложняет прочтение автореферата.
3. Как была проведена оценка достоверности получаемых результатов? Приведите конкретные примеры.



4. В актуальности нет упоминания об ученых, которые были пионерами в исследуемой области.

Замечания не влияют на общую высокую оценку работы. Согласно представленному в автореферате материалу можно заключить, что диссертация соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сероштанов Александр Владимирович заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. – Механика деформируемого твердого тела.

Лауреат государственной премии РФ в области науки и техники, д. ф.-м.н., профессор, заведующий кафедры математической теории упругости и биомеханики Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Коссович Л.Ю.

к. ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математической теории упругости и биомеханики Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Крылова Е.Ю.

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»; 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

+7 (8452) 21 - 06 - 83; kafedramtuibm@yandex.ru; kat.krylova@bk.ru

Подпись Л.Ю. Коссович удостоверяю
Ученый секретарь
Ученого совета СГУ В.Г. Семенова
«09» сент. 2025 г.

Подпись Е.Ю. Крылова удостоверяю
Ученый секретарь
Ученого совета СГУ В.Г. Семенова
«09» сент. 2025 г.