

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дигилова Александра Вячеславовича на тему «Несовместные деформации в гибких пластинах. Теория и эксперимент», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. «Механика деформируемого твердого тела».

Диссертационная работа Дигилова А.В. направлена на развитие методов математического моделирования напряженно-деформированного состояния упругих элементов микроэлектромеханических систем, характерные размеры которых значительно превышают их толщины. Это актуально, поскольку стандартные методики расчета не учитывают ряд факторов, специфичных для микроэлектромеханических систем.

Следует подчеркнуть фундаментальность подхода, реализованного в диссертации: в рамках этого исследования из принципа стационарности действия и вариационных симметрий получены новые полевые уравнения и законы сохранения.

Научная новизна, в частности, заключается в построении новых нелинейных уравнений Феппля – фон Кармана для пластин с распределенными несовместными деформациями. Кроме того, предложены новые методики итерационных решений нелинейных задач, которые учитывают краевые условия в более полной мере, нежели это представлено в литературе.

Достоверность полученных результатов подтверждается их сопоставлением с результатами экспериментов, проведенных автором.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 8 работах, 4 из которых входят в издания, рекомендованные ВАК, и проиндексированы в международных базах цитирования Scopus и WoS.

В качестве замечаний следует отметить следующие:

1. Не указан способ построения части функции импланта, ассоциированной с собственными поворотами.
2. Доказательство сходимости решения методом последовательных приближений дано лишь для частного вида функций нагружения.
3. Недостаточно обосновано обобщение метода Галеркина на случай нелинейных систем.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы. Считаю, что диссертационная работа «Несовместные деформации в гибких пластинах. Теория и эксперимент», представленная на соискание

ученой степени кандидата физико-математических наук, является законченным исследованием и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Дигилов Александр Вячеславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. «Механика деформируемого твердого тела».

Доктор физ.-мат. наук, главный научный сотрудник ИФЗ РАН
Евгений Измаилович Рыжак.



11.09.2026.

Выражаю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.