

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **Чан Куэт Тханг**
«Теоретическое и экспериментальное исследование демпфирующих характеристик слоистых металлополимерных композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин

Диссертационная работа Ч.К. Тханг посвящена расчетно-экспериментальному определению механических и динамических характеристик слоистых металлополимерных композиционных материалов. Чан Куэт Тханг в своей работе решает актуальную задачу определения свойств металлических композиционных материалов, которые находят все более широкое применение в различных отраслях промышленности в силу возможности снижения массы конструкций из новых металлополимерных материалов. В автореферате приведены результаты исследований консольных балок и образцов из Al-Li сплава, стеклопластика и алюмопластика.

Представленные в диссертации подходы основаны на численном решении соответствующих механических задач и последующей верификации с результатами экспериментального исследования. Автор разработал и протестировал несколько подходов к решению обратной задачи с применением комплексных модулей упругости для повышения точности идентификации частот собственных колебаний и параметров демпфирования системы.

Отдельный практический интерес представляет предложенный в третьей главе метод определения логарифмического декремента колебаний по четырем поддиапазонам с постоянными или около постоянными характеристиками рассеивания энергии. В пятой главе приведено обоснование малого влияния уровня обжатия в зоне заземления балки на разыскиваемые характеристики монослоев композиционного материала.

Для обоснования выбора предложенных стратегий поиска свойств материалов в четвертой главе проведены обширные вычислительные эксперименты по оценке влияния отдельных механических характеристик на отслеживаемые параметры частот собственных колебаний или коэффициентов демпфирования.

Результаты диссертационной работы апробированы на научных конференциях и опубликованы в 9 работах, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК.

По изложенному в автореферате тексту, следует отметить следующие комментарии и замечания:

1. Автор работы приводит во второй главе геометрические размеры исследуемых образцов (таблица 1). При этом для ширин и толщин одного порядка указаны различные уровни погрешности, например, для стеклопластика ширина определялась с допуском от 0,19 до 0,27 мм. Чем обусловлен этот переменный допуск – непонятно.

2. В тексте автореферата из формул (13) – (16) не следует приведенный определитель (страница 12). Более того получаемое, трансцендентное уравнение имеет вид, отличный от представленного в литературе $\cos(\alpha L) \cdot \cosh(\alpha L) = -1$, например, И. А. Биргер «Прочность. Устойчивость. Колебания» том 3.

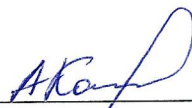
3. Результаты расчетов, представленные на рисунке 27, не позволяют оценить влияние обжатия: не приведена шкала уровня напряжения, условия закрепления и условия обжатия.

Сделанные замечания не влияют на сформулированные в автореферате выводы и общую положительную оценку представленной работы.

Представленная диссертация «Теоретическое и экспериментальное исследование демпфирующих характеристик слоистых металлополимерных композиционных материалов» соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам, в том числе соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения присуждения учёных степеней» утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями и дополнениями). Соискатель Чан Куэт Тханг заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин.

Доцент кафедры прочности
летательных аппаратов,
кандидат технических наук по
специальности 01.02.06 «Динамика,
прочность машин, приборов и
аппаратуры»

email: kozhevnikov.2010@corp.nstu.ru


« 103 »

Кожевников А.Н.
2024г.
мая

подпись Кожевникова А.Н. заверено
начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный технический университет»



/ О. К. Пустовалова

Контактные данные организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»
Адрес: 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20
Номер рабочего телефона: (383) 346-08-43
Email: rector@nstu.ru