



"ВСТ-СПЕЦТЕХНИКА"

125130, г. Москва, ул. Нарвская, д.1А, корп. 4, этаж/помещ.1/ХІІ, ком. 14

Тел.: +7 (985) 967-47-51, факс: +7 (495) 221-05-53

E-mail: vst@vst-st.ru; www.vst-st.ru

ОГРН 1227700402820 ИНН 7743385441 КПП 774301001

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«15» 05 2024г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Чан Куэт Тханг на тему «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

Актуальность. Работа Чан Куэт Тханг посвящена исследованию демпфирования многослойного стеклопластика и алюмостеклопластика при различных частотах с различными схемами армирования. Слоистые алюмостеклопластики (GLARE-Glass Laminate Aluminum Reinforced Epoxy) являются перспективными авиационными материалами. Эти композиционные материалы представляют собой слоистые пластины, образованные чередующимися тонкими слоями из стеклопластика и алюминиевых сплавов. Алюмостеклопластики обладают повышенными характеристиками удельной жесткости и прочности, усталостной прочности, ударопрочности, остаточной прочности после удара. В настоящее время алюмостеклопластики применяются для изготовления элементов обшивки фюзеляжа дальнемагистральных пассажирских самолетов Airbus A380, а также в качестве некоторых отдельных элементов авиационных конструкций.

Научная новизна работы заключается следующими полученными результатами:

- разработан новый метод исследования динамических свойств монослой алюмостеклопластиков на основе экспериментального анализа параметров свободных затухающих колебаний консольно-закрепленных образцов и решении обратной задачи механики слоистых балок в том числе определение комплексной частоты и эффективного коэффициента потерь материала;
- исследовано влияния амплитуд деформаций на демпфирование исследуемых образцов балки с различными схемами армирования, влияние межслойного сдвига и краевого эффекта в заделке и других факторов на динамические свойства слоистых композитов;

- получен точный подход к решению обратной задачи идентификации диссипативных свойств композитов, включающий использование статических упругих свойств монослоев или их динамических свойств с последовательным и одновременным поиском коэффициентов потерь.

Основные результаты диссертации опубликованы в 9 научных работах в профильных изданиях, включая 2 научные статьи в периодических изданиях из списка ВАК, а также 7 работ в международных журналах, индексируемых Scopus. Основные результаты и положения диссертации докладывались на 7 конференциях, включая международные.

Работа написана хорошим научно-техническим языком, автореферат диссертации отражает основные положения и результаты проведенного исследования.

Для практического применения исследуемых в работе материалов, особенно интересно сравнение результатов экспериментальных исследований с результатами аналитических и численного моделирования.

В качестве **замечания** можно отнести следующее:

- в автореферате, стр. 22, диаграммы не очень хорошо видны.
- в автореферате присутствует некоторое количество стилистических и грамматических ошибок, а также опечаток.

Указанные замечания носят уточняющий и редакционный характер и не снижают общего уровня и научной ценности полученных в диссертационном исследовании результатов.

Диссертация **соответствует** квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам, в том числе требованиям пунктов 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842 (с изменениями и дополнениями). Автор диссертации Чан Кует Тханг, **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин.

Генеральный директор
ООО «ВСТ-Спецтехника», к.т.н.

Мартырозова Елена Ивановна

14.05.2024

