

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Во Ань Хиеу

«Напряженно-деформированное состояние подкрепленных цилиндрических оболочек на основе уточненной теории»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

Конструкции современных объектов авиационно-космической техники состоят из различных деталей узлов, узлов и панелей, соединенных между собой различными способами. Инженерные методы расчета различных видов соединений, как правило, базируются на результатах классической теории пластин и оболочек типа Кирхгофа-Лява, Тимошенко-Рейснера. Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме теории оболочек – разработке уточненной, по сравнению с классической теорией, математической модели расчета напряженно-деформированного состояния (НДС) подкрепленных цилиндрических оболочек. В работе проведено построение математических моделей НДС круговых цилиндрических оболочек, подкрепленных продольным и поперечным набором при действии нагрузок различной изменяемости. Работа состоит из введения, 4-х глав, заключения, списка литературы, включающего 138 наименований, содержит 156 страниц, 32 рисунка, 2 таблицы. Во введении обоснована актуальность темы диссертации, сформулированы цель и задачи исследования. В 1-й главе приведен обзор литературы, дана постановка задачи, построены математические модели по определению уточненного НДС подкрепленных цилиндрических оболочек. Во 2-ой главе построены уравнения равновесия и граничные условия для круговой цилиндрической оболочки, подкрепленной кольцевыми ребрами. В 3-й главе разработана методика определения НДС подкрепленной продольными ребрами круговой цилиндрической оболочки по уточненной теории. В 4-й главе проведено исследование НДС подкрепленной цилиндрической оболочки с учетом податливости закрепленного края.

– В диссертационной работе впервые построены двумерные уравнения и граничные условия для определения НДС подкрепленных цилиндрических оболочек с использованием представления компонентов НДС полиномами по нормальной к срединной поверхности координате и последующим применением вариационного принципа Лагранжа. Разработана методика учета податливости упруго закрепленного края на основе решения контактной задачи об оболочке с упругим изотропным полупространством.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. №

18 11 20 19

– Предлагаемые математические модели, методы и алгоритмы расчета, позволяют существенно уточнить НДС подкрепленных цилиндрических оболочек в зонах искажения напряженного состояния.

– Результаты, полученные на основе теоретических и численных исследований, могут быть использованы на этапе проектирования при оценке прочности и долговечности конструкций расчетными и экспериментальными методами.

Основные результаты диссертации опубликованы в 10 печатных работах, в том числе в 3 статьях из Перечня ВАК РФ, докладывались на Международных симпозиумах «Динамические и технологические проблемы механики конструкций и сплошных сред» им. А.Г.Горшкова 2017-2019 г., 17-й Международной конференции «Авиация и космонавтика», Москва, МАИ(НИУ), 2019 г. Одна из них доложена и опубликована в трудах X-й общегосударственной механической конференции в г. Ханой (Вьетнам, 2017г.)

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Не приведены выражения потенциальной энергии обшивки, ребер и работы внешних сил, из-за чего становится непонятным переход от уравнения вариационного принципа Лагранжа (1) к системе уравнений равновесия (2).

2. В автореферате значительный объем занимают громоздкие математические уравнения, число которых можно было бы уменьшить и уделить больше внимания описанию полученных численных результатов и графиков, выводов по результатам вычислений.

Диссертация и представленный автореферат написаны грамотно и профессионально, выполнены на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель **Во Ань Хиеу** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Кандидат технических наук,
профессор кафедры «Робототехника,
мехатроника, динамика и прочность
машин» ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ»
Специальность 01.02.06 – Динамика,
прочность машин, приборов и аппаратуры»
E-mail: KkromatovVY@mpei.ru; тел. (495) 362-77-00
Адрес: 111250, Москва, ул. Красноказарменная, д. 14



Хроматов
Василий Ефимович



сincerely yours

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ
Л.И. ПОЛЕВАЯ

