

Отзыв
на автореферат диссертации
ЛЕ Динь Нгуен
“Длинноволновое деформирование и колебания
двух- и трехслойных балок и пластин с учетом контрастности упругих свойств
слоев и поверхностных эффектов”, представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук

Проблема определения напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, таких как слоистые тонкостенные упругие балки и пластины, изготовленные из различных материалов, является не только актуальной в области механики деформированного твердого тела, но и в других отраслях науки и техники при разработке инженерных методик расчета изделий из композитов под действием силовых полей. Особенно имеет большое значение рассматриваемая проблема при создании математических моделей и методик, которые достаточно адекватно отражают реальные условия эксплуатации конструкций с учетом механических характеристик материалов, включая динамические и вязкоупругие свойства слоистой структуры. Решение этой важной научно-технической проблеме посвящена диссертационная работа соискателя.

Диссертантом предложен эффективный метод построения и решения задач о длинноволновом деформировании и колебании двух- и трехслойных балок и пластин с высококонтрастными свойствами.

Считаю, что весьма ценным результатом является вывод зависимостей, в которых учитывается сдвиговые эффекты в жестком слое, что соответствует модели типа Тимошенко-Рейсснера и описывает изгибную реакцию однослойной полосы-балки, эквивалентную рассматриваемой трехслойной полосе-балке с высококонтрастными свойствами.

Следует отметить, что предложенные автором концепции расчета элементов конструкций можно применять для исследования параметров (критической длины) ультратонкой нанобалки из разных материалов, используемых в качестве ответственных сенсорных элементов наноразмерных электромеханических систем, при которых имеет место явление самопроизвольной потери устойчивости.

Представленный автореферат диссертации, а также опубликованные работы автора позволяют заключить, что работа является целостным исследованием проблемы механики деформированного твердого тела. Разработанные математические модели и методы решения и оценки напряженно-деформированного состояния, динамических характеристик слоистых конструкций для различных материалов, при действии механических полей, несомненно, представляют научный и практический интерес.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о высокой научной квалификации

ЛЕ Динь Нгуен, и он заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04. - “Механика деформируемого твердого тела”.

Профессор кафедры вычислительной математики
и программирования

УО «Гомельский государственный университет
им. Франциска Скорины»,

научный руководитель лаборатории

“Математическое моделирование сложных систем”,

доктор технических наук, профессор

с отзывом ознакомлен
ЛЕ Динь Нгуен
05.05.2015

Можаровский В.В.



Отзыв в совет поступил
05.05.25
Ширвель Т.И.