

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ардазишвили Романа Вячеславовича
«Трехмерные кромочные волны в пластинах и оболочках»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Ардазишвили Р.В. посвящена актуальному исследованию – изучению поверхностных волн, распространяющихся вдоль кромки пластины или оболочки на основе трехмерной теории упругости. В работе моделируются кромочные волны на границе полупространства, на торце полубесконечной пластины и на торце полубесконечной цилиндрической оболочки. В качестве граничных условий рассматриваются случаи свободных либо жестко закрепленных лицевых поверхностей, а также смешанные граничные условия на торцах. Строятся численно-аналитические решения в виде разложения по модам, и проводится асимптотический анализ, который в некоторых постановках указывает на предельное стремление скоростей кромочных волн либо к скорости волны Рэлея, либо к скорости волны сдвига.

Для рассмотренных постановок задач приводятся сравнения численных результатов с асимптотическими решениями, которые имеют достаточную близость значений. Найдено численное решение для кромочной волны на торце оболочки, соответствующее изгибной краевой волне в теории оболочек Кирхгофа-Лява.

Диссертационное исследование Ардазишвили Р.В. обладает научной новизной и имеет многочисленные приложения. Например, отражение кромочных волн от трещин и дефектов вблизи края пластин и оболочек и учет краевых резонансов позволяет применять результаты математического моделирования, полученные в диссертационной работе, при ультразвуковом неразрушающем контроле. Автореферат диссертации выполнен на высоком уровне и дает ясное представление о содержании работы.

В качестве замечания, не влияющего на положительную оценку работы, можно отметить, что для некоторых частных случаев было бы целесообразно сделать сравнение полученных результатов с аналогичными моделями, построенными другими методами или другими авторами. Также было бы крайне интересным сравнение численных расчетов с экспериментом, чтобы определить границы применимости построенных решений.

Считаем, что диссертационная работа Ардазишвили Р.В. «Трехмерные кромочные волны в пластинах и оболочках» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Кандидат физико-математических наук, доцент
ведущий научный сотрудник Института математики,
механики и информатики
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
университет»

Голуб Михаил Владимирович

Контактная информация:
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, ФГБОУ ВО «КубГУ», к.504А,
Институт математики, механики и информатики КубГУ
тел.: (861) 2199501*315; e-mail: m_golub@inbox.ru

Кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник Института математики, механики
и информатики
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
университет»

Дорошенко Ольга Валерьевна

Контактная информация:
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, ФГБОУ ВО «КубГУ», к.504А,
Институт математики, механики и информатики КубГУ
тел.: (861) 2199501*315; e-mail: oldorosh@mail.ru

27.12.16

