

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Марковой Марины Владимировны  
«Колебания трёхслойной круговой пластины переменной толщины»,  
представленной на соискание учёной степени  
кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 –  
механика деформируемого твёрдого тела

Представленный автореферат диссертационной работы посвящён одному из актуальных направлений в современной науке и промышленности – композитным материалам. Их преимущества над однородными материалами неоспоримы, а применение в реальной практике требует разработки соответствующих алгоритмов расчёта, позволяющих прогнозировать их работу при восприятии разнообразных эксплуатационных факторов.

Объектом исследования является трёхслойная пластина, имеющая переменную толщину несущих слоёв. Цель исследования – разработка механико-математической модели, позволяющей определять параметры колебаний и напряжённо-деформированного состояния исследуемого элемента.

Кинематика пакета описывалась на основе гипотезы «ломаной нормали», что позволяет учитывать сдвиговые деформации, возникающие в срединном слое.

Анализ представленных в автореферате результатов показал, что полученные автором уравнения движения достаточно точно описывают исследуемый процесс, так как включают инерцию элемента в двух направлениях: поперечном и продольном, а также инерцию поворота нормалей в слоях при изгибе пластины.

В приведённых аналитических решениях задач о вынужденных колебаниях прослеживается привязка к наиболее распространённым в реальной практике видам внешних воздействий.

По соотношению поставленных целей и решённых задач выполненное исследование является завершённым научным трудом.

Материал диссертации имеет хорошую апробацию на многочисленных международных и республиканских конференциях и



симпозиумах, а также достаточно полно отражён в статьях, указанных в автореферате.

Считаю, что работа Марковой Марины Владимировны удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твёрдого тела.

Даю согласие на размещение своего отзыва на официальном сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

Институт прикладной механики  
Российской Академии Наук,  
старший научный сотрудник,  
кандидат технических наук

А.С. Курбатов

Подпись Курбатова Алексея Сергеевича удостоверяю

Ученый секретарь ИПРИМ РАН

Ю.И. Карнет

