

Отзыв

на автореферат Кирилловой Ирины Васильевны
«Асимптотическая теория нестационарных процессов в тонких упругих
оболочках вращения», представленной на соискание учёной степени
доктора физико-математических наук
по специальности 1.1.8. - Механика деформируемого твёрдого тела

Работа Кирилловой И.В. посвящена разработке асимптотической теории нестационарного напряжённо-деформированного состояния (НДС) тонких упругих оболочек на примере волновых процессов в оболочках вращения при ударных торцевых воздействиях. Актуальность разработанной теории не вызывает сомнений: необходимо было оптимизировать разработку приближённых теорий, описывающих принципиально отличные свойства нестационарного НДС оболочек в различных участках фазовой плоскости, обусловленные наложением элементарных волн от торцевой и лицевых поверхностей и формирующих особые зоны как в окрестностях передних фронтов совокупных волновых полей, так и в окрестностях квазифронтов, ложно воспринимаемых известными двумерными теориями Кирхгофа-Лява и типа Тимошенко в качестве волновых фронтов.

В отличие от асимптотической теории статики тонких оболочек, основанной на применении метода наложения (внутреннего НДС и торцевых погранслоёв) и разработанной А.Л. Гольденвейзером, здесь применён вариант метода сращиваемых разложений, когда в разных участках фазовой плоскости имеют место разные асимптотические теории и когда полнота полного решения доказывается через исследование областей согласования соседних составляющих. В зависимости от типа торцевых ударных воздействий применяются безмоментная и изгибная составляющие по теории Кирхгофа-Лява, малоамплитудная коротковолновая высокочастотная составляющая и три типа погранслоя: параболический, эллиптический и гиперболический; построены асимптотически оптимальные уравнения этих составляющих и разработаны асимптотически оптимальные решения краевых задач для них.

Практическая значимость работы определяется несколькими направлениями. Прежде всего, разработанная для упругих оболочек вращения асимптотическая теория носит универсальный характер и может быть использована как для сложных конструкций из упругих изотропных материалов, так и для оболочек из материалов других видов - вязкоупругих, анизотропных и др. Представленная в диссертации теория является необходимой для создания методик численных расчетов динамического поведения реальных конструкций, функционирующих в условиях высоких скоростей и ударных воздействий.

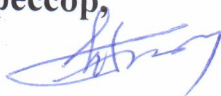
Хотелось бы знать: применима ли построенная теория в случаях, когда задаются смешанные граничные условия?

ПОЛУЧЕНО
ИПРИМ РАН

 Вх. № 8
от 23.01.2026

Судя по автореферату, диссертация Кирилловой И.В. представляет собой завершённое научное исследование, выполненное на высоком уровне, имеющее важное практическое значение. Считаю, что представленная Кирилловой И.В. диссертационная работа «Асимптотическая теория нестационарных процессов в тонких упругих оболочках вращения» соответствует паспорту специальности 01.01.08 Механика деформируемого твёрдого тела, удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Кириллова Ирина Васильевна несомненно заслуживает ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.08 - Механика деформируемого твёрдого тела.

Заведующий кафедрой математического моделирования Кубанского государственного университета, доктор физико-математических наук по специальности 01.01.08, профессор,
академик РАН



В.А.Бабешко

Дата 14.01.2026

Служебный адрес: 350040 Краснодар, Ставропольская, 149, Кубанский государственный университет

Служебный телефон: 88612199546

Адрес электронной почты: babeshko41@mail.ru

Я, Бабешко Владимир Андреевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Бабешко Владимир Андреевич заверяю:

