

Отзыв

на автореферат диссертации Масловой Екатерины Игоревны
«Масштабозависимые модели стержней и пластин»
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Работа Масловой Е.И. посвящена актуальной и важной проблеме построения моделей тонкостенных элементов конструкций и стержней, при учете поверхностных свойств. В последнее время эта тема привлекает внимание исследователей как в связи с развитием нанотехнологий, где особенно важен учет поверхностных свойств, так и в связи с более точным учетом свойств материалов вблизи поверхностей, в том числе и поверхностей раздела или контакта двух сред. В частности, такие задачи возникают при описании композитных материалов, например, многослойных пленок. Поэтому актуальность рассмотренной в диссертации темы сомнений не вызывает. В работе предложены новые модели поверхностной упругости, в известной мере обобщающие введенные ранее, чистности моделт Гуртина-Мурдоха. С их помощью определены эффективные свойства материалов и построен ряд прикладных теорий изгиба. В частности, представляется интересным результат о завышении изгибной жесткости в ряде введенных в последнее время градиентных теорий.

По автореферату можно сделать следующие замечания.

1) Трудно согласиться с утверждением «Показано, что для описания модели среды достаточно записать выражение для потенциальной энергии». Действительно, следовало бы уточнить, что речь идет об упругих телах и статике. В случае динамики требуется задание еще и плотности кинетической энергии, что представляет собой отдельную задачу.

2) В автореферате следовало бы приводить фамилии, написание которых в русской литературе не устоялось, на языке оригинала, чтобы избежать неясностей о ком идет речь. Например, автор использует написание «Альтенбах» немецкой фамилии «Altenbach», именно так, как она произносится, и в то же время «Лиebolд» (Liebold) вместо «Либольд». То есть к разным фамилиям применяется и транслитерация, и транскрибирование.

Сделанные замечания, впрочем, не влияют на положительную оценку диссертационной работы.

Ознакомление с авторефератом диссертации и работами Масловой Е.И. позволяет сделать вывод, что диссертационная работа «Масштабозависимые модели стержней и пластин» прошла достаточную апробацию, является научным исследованием, имеющим большое теоретическое и прикладное значение, содержит новые результаты, достоверность которых не вызывает сомнения, **удовлетворяет** всем требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель, Маслова Екатерина Игоревна, **заслуживает** присуждения ученой кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Д. ф.-м. н., доцент
Dr. hab., Prof. PRz,
Politechnika Rzeszowska, Rzeszów, Poland



Еремеев Виктор Анатольевич,
ул. Орбитальная, 22/1, кв. 156, 344090, Ростов-на-Дону, тел. 89043429966

POLITECHNIKA RZESZOWSKA
Im. Ignacego Łukasiewicza
WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA
KATEDRA MECHANIKI STROSIKOWEJ I ROBOTYKI
35-359 Rzeszów, Al. Powstańców Warszawy 8
tel. (0-17) 865-16-46, fax (0-17) 854-31-16