

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Семенова Алексея Александровича* «Геометрически нелинейная математическая модель расчета прочности и устойчивости ортотропных оболочечных конструкций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

В современном авиа-, ракетостроении, транспортном машиностроении, тепловой и атомной энергетике широко используются конструктивные оболочечные элементы. В процессе эксплуатации таких гибких конструкций в них могут возникать большие перемещения. Необходимость расчета на прочность и устойчивость обуславливает разработку соответствующих моделей и методов расчета напряженно-деформированного состояния, учитывающих геометрическую нелинейность. В связи с этим тема данной диссертации является актуальной.

В работе разработана математическая модель деформирования ортотропных оболочек, учитывающая геометрическую нелинейность, поперечные сдвиги и наличие ребер жесткости. Создан алгоритм, позволяющий вычислять критические нагрузки, определять точки бифуркации и анализировать поведение конструкции при потере устойчивости. Выполнена оценка влияния учета геометрической нелинейности на значения предельных нагрузок, а также проведен анализ местных и общих форм потери устойчивости оболочек.

Судя по автореферату, исследование проведено на высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов достигается корректной постановкой задачи, применения классических математических методов и методов строительной механики, обоснованным применением соответствующего математического аппарата при построении моделей деформирования, совпадением численных результатов для частных задач с теоретическими и экспериментальными результатами, полученными другими авторами.

Принципиальных замечаний к содержанию автореферата нет.

Давая оценку работе в целом, её можно характеризовать как законченную научно-исследовательскую работу, научный уровень которой достаточно высок. Она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по заявленной специальности, а её автор Семенов А. А. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Зав. кафедрой «Строительная механика»
Белорусского государственного университета транспорта
доктор физ.-мат. наук, профессор

Э. И. Старовойтов

Профессор кафедры «Строительная механика»
Белорусского государственного университета транспорта,
доктор физ.-мат. наук

Д. В. Леоненко

Личные подписи Э. И. Старовойтова и Д. В. Леоненко заверяю

Старший инспектор

В. Колосов

19.11.2014 г.

Белорусский государственный университет транспорта, Республика Беларусь, 246653, г. Гомель, ул. Кирова, 34

Старовойтов Эдуард Иванович, (+375 232) 95-39-61, edstar@mail.by
Леоненко Денис Владимирович, (+375 232) 95-39-61, leoden@tut.by