

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

Проблема совершенствования методов расчета оболочечных конструкций сохраняет свою актуальность в современных условиях, что обусловлено, как справедливо отмечает диссертант, появлением новых недостаточно изученных возможностей, связанных с развитием вычислительной техники и нелинейных методов расчета. Автором исследованы сложные задачи докритического и закритического поведения тонкостенных оболочек при разных способах закрепления контура оболочки.

Из автореферата следует, что диссертантом внесен вклад в развитие и численную реализацию подходов строительной механики к расчету ортотропных оболочек с учетом их геометрической нелинейности и конструктивных особенностей, разработан алгоритм исследования предложенной модели, основанный на методе Ритца с использованием адаптивного выбора сетки, позволяющий находить верхние и нижние критические нагрузки, точки бифуркации, а также исследовать закритическое поведение конструкции для анализа местной и общей форм потери устойчивости. С применением разработанных алгоритмов и программ определены закономерности влияния характеристик формы оболочек, в том числе с ребрами жесткости, на прочность и устойчивость данных конструкций, получен ряд других важных для развития теории расчета и практики применения ортотропных оболочек. Результаты диссертационного исследования в полной мере представлены в публикациях автора, в том числе в виде Интернет-ресурсов, а также в материалах научно-практических конференций.

Работа в целом оценивается положительно. Замечания по работе:

- 1) термин «наилучший параметр» (с. 5, 10, 23) желательно пояснить;
- 2) в выводах (с. 23–25) нет явной формулировки перспектив развития работы.

Из автореферата следует, что диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, отвечающую критериям актуальности темы, новизны результатов, их достоверности и практической значимости. Диссертационная работа соответствует паспорту и формуле специальности 05.23.17, отвечает всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор,
зав. кафедрой общетехнических дисциплин
Института лесных, инженерных и строительных наук
Петрозаводского государственного университета

Колесников Геннадий Николаевич

185910, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33
Тел. 8-8142-711-039 E-mail: kgn@petsu.ru