

В диссертационный совет Д 212.223.03
при ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»:
190005, Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4

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

Конструкции из композиционных материалов, как наиболее перспективных, часто применяются в различных областях техники и производства. Многие из таких конструкций имеют вид оболочек, например, трубопроводы, ракетно-космическая техника и др. Совершенствование методики расчёта и проектирования таких конструкций является актуальной задачей.

В работе Семенова А. А. рассматривается методика расчета ортотропных оболочек не только на устойчивость, но и на прочность, в геометрически нелинейной постановке. Анализ напряжённо-деформированного состояния и прочности конструкций из анизотропных материалов проводить существенно сложнее, чем для изотропных, т.к. свойства материала в разных направлениях, а также при растяжении и сжатии могут различаться. Существует большое число критериев для оценки прочности анизотропных материалов, и в работе Семенова А.А. их рассматривается пять. Близкие значения предельных нагрузок, полученные по этим критериям, говорят о достоверности расчетов.

Научную и практическую значимость имеет проведенный в работе анализ закритического поведения оболочек. Такой анализ целесообразен при оптимизации подкреплений оболочек ребрами жесткости.

Полученные Семеновым А.А. результаты могут быть использованы при расчете прочности и устойчивости конструкций в проектных организациях, при проведении научных исследований, а также в учебном процессе.

Замечания по автореферату:

- в автореферате не достаточно ясно представлена информация о внешней нагрузке на оболочку – постоянная поперечная нагрузка q , МПа;
- каким образом в математической модели учитывается изменение кривизны оболочки при больших перемещениях?
- при анализе закритического поведения и предельных нагрузок углепластиковых оболочек целесообразно учитывать возможность расслоений (межслоевых сдвигов) и очерёдность разрушения слоев.

Считаю, что диссертационная работа Семенова А. А. представляет научный и практический интерес, а также является полной и законченной. Автор работы, Семенов Алексей Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Тышкевич Владимир Николаевич

К.т.н., доцент, заведующий кафедрой механики Волжского политехнического института (филиала) ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», 404121, г. Волжский, Волгоградской обл., ул. Энгельса, 42а
Тел. (8443)397921. Адрес электронной почты: tubem@mail.ru

Подпись тов. Тышкевич В.Н.
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией Е. ...

С О Б Л Я Д А Т Ь
ВНИМАТЕЛЬНО ГОСУДАРСТВЕННОМУ ОБРАЗОВАНИЮ