

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильева Алексея Сергеевича
«Математическое моделирование и численное исследование
композитных материалов в области предельной прочности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
05.13.18 – математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Диссертация состоит из введения, шести глав, основных выводов и списка литературы. Все разделы диссертации достаточно полно освещены в автореферате, что позволяет полагать, что автором проделан большой труд, который принес новые знания о композитных материалах в условиях их постепенного статического нагружения, вплоть до достижения ими предельной прочности, на грани и в процессе разрушения.

Актуальность темы диссертационной работы Васильева Алексея Сергеевича обусловлена рассмотрением композитных материалов для расчетов и численного исследования конструкций из композитных материалов на различных стадиях нагружения. Данная тема является актуальной и весьма перспективной вследствие большой распространенности композитов в кораблестроении, авиастроении, востребованном строительстве уникальных зданий и сооружений, а также и в других современных отраслях промышленности.

Научная новизна работы состоит в разработке авторской математической модели и комплекса компьютерных программ для расчета деформаций конструкций из композитных материалов, подвергающихся действию статических нагрузок вплоть до их разрушения.

Результаты работы имеют **практическую значимость**, что подтверждается **актами внедрения** результатов диссертации в учебный процесс и научно-исследовательскую работу, а также 4-мя свидетельствами о государственной регистрации программ компьютерного моделирования исследуемых процессов.

Собственно авторские результаты приведены в главах 3-6, начиная с разработки математической модели расчета исследуемых характеристик динамического деформирования композитных конструкций (3 глава), далее представлен ряд программ, реализующих выбранную модель (глава 4), тестовая апробация методики показана в главе 5 и проиллюстрирована рис. 10 и 11, таблицами 4 и 5. Основные результаты работы получены в главе 6 на примере искривления и разрушения двухпролетной рамы и продемонстрированы на рис. 13-15. В результате можно с удовлетворением констатировать, что цель работы достигнута, поставленные задачи решены.

Апробация работы представлена в ряде докладов в 2014-2016 гг. на конференциях и семинарах регионального и международного уровней, 4 статьями в рецензируемых журналах из списка ВАК.

Качество оформления и изложения материала соответствует требованиям «Положения о Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 20 июня 2011 года №474), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Замечания:

1. Полнее следовало раскрыть актуальность исследования, указать те виды композитных материалов и их конструкций, какие исследовались, и причину их выбора в данной конкретной работе.

2. Представляется, что п.1) научной новизны, как действительно научная новизна, в полной мере этому понятию не соответствует. Систематизация и классификация моделей и методик по направлению диссертационной работы, а также математических моделей критериев прочности материалов и конструкций, на наш взгляд, являются предметом постоянного изучения и оценки, если, конечно, это не касается тех особенных, которые исследовались в данной работе, Но тогда это надо было бы отметить в этом пункте автореферата.

3. В пунктах, выносимых на защиту, содержатся не разъясненные сокращения МКЭ, НДС.

4. Формулы, перед нумерацией их, должны завершаться точкой или запятой, если предложение продолжается (например, в формулах (7), (9), (10), (12) - (15)).

Заключение. Диссертационная работа Васильева Алексея Сергеевича «Математическое моделирование и численное исследование композитных материалов в области предельной прочности», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, является завершённой научно-квалификационной работой, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Д.ф.-м.н. по специальности 05.08.06 – физические поля корабля, океана и атмосферы и их взаимодействие,
профессор кафедры общей физики
Школы естественных наук

Савченко Валерий Нестерович

Дальневосточный федеральный университет
адрес организации: 690650, г. Владивосток, ул. Суханова, 8.
Савченко Валерий Нестерович
e-mail: vanes.sav@yandex.ru
телефон: 8 (914) 6978123

