

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы А.С. Васильева
**«Математическое моделирование и численное исследование
композитных материалов в области предельной прочности»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности:
05.03.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа А.С. Васильева посвящена разработке средств математического моделирования и проведению с их помощью численных исследований по определению напряженно-деформированного состояния композитных материалов в области предельной прочности.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, списка литературы из 130 наименований. Текст изложен на 165 страницах, включая 84 рисунков и 3 приложения.

Актуальность работы обусловлена отсутствием единой общей методики учета совместной работы нескольких материалов в составе одного, при изменении механических характеристик этих материалов под нагрузкой и с необходимостью создания общей методики расчета линейных и физически нелинейных задач численного исследования композитных материалов и конструкций в области их предельного состояния.

К наиболее значимым новым научным результатам диссертационной работы А.С. Васильева можно отнести:

1) построена математическая модель для расчета напряженно-деформированного состояния конструкций из композитных материалов на различных этапах нагружения;

2) разработаны численные процедуры и спроектирован программный комплекс для численного исследования напряженно-деформированного состояния конструкций из композитных материалов;

3) сформулирована и апробирована идея комбинирования объемов для определения приведенных механических характеристик при вычислении матрицы жесткости композитного нелинейного конечного элемента.

Достоверность и обоснованность полученных научных результатов в целом не вызывает сомнений.

Основные результаты диссертационной работы А.С. Васильева опубликованы в 11 печатных работах, в том числе 4 из них в изданиях, входящих в перечень ВАК, прошли апробацию на Международных и

Всероссийских научных конференциях. Автором получено 4 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

По диссертации можно сделать следующие замечания:

В автореферате не указано, какие именно преимущества имеет предложенная методика расчета напряженно-деформированного состояния композитных материалов в области предельной прочности по сравнению с известными методами решения и программными комплексами.

Отмеченное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы А.С. Васильева.

Диссертационная работа А.С. Васильева является законченным научным исследованием. Совокупность результатов диссертации можно квалифицировать как решение крупной научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение.

Считаю, что диссертационная работа А.С. Васильева «Математическое моделирование и численное исследование композитных материалов в области предельной прочности» соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Проректор по научной работе и инновациям,
к.ф.-м.н.
07.04.2016

В.Л. Земляк

Земляк Виталий Леонидович, кандидат физико-математических наук по направлению подготовки 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела
Моб. тел. +79141673303, e-mail: vellkom@list.ru
ЕАО, 679000, г. Биробиджан, ул. Широкая, 70А
ФГБОУ ВПО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема», <http://pgusa.ru/>, тел: 8 (42622) 2-10-56