

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

С учетом большой распространенности композитных материалов и активного их использования в различных отраслях промышленности, тема данного исследования является актуальной. В диссертационной работе Васильева А.С. выполнено исследование конструкций из композитных материалов, на примере железобетона и стеклопластика. При этом расчеты композитных конструкций выполнены в нелинейной постановке, с учетом изменения механических характеристик материала при последовательном увеличении нагрузки на конструкции, до стадии ее разрушения. Расчеты выполнялись методом конечных элементов на основе разработанной автором матрицы жесткости физически-нелинейного композитного конечного элемента.

К основным результатам работы следует отнести следующие: разработанные численные процедуры для реализации математической модели; новую матрицу жесткости для композитного нелинейного конечного элемента; программный комплекс для численного исследования напряженно-деформированного состояния композитных конструкций; тестирование и практическую апробацию математической модели и программного комплекса при расчетах конкретных конструкций.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что предложенная математическая модель не учитывает геометрию расположения композиционного материала по объему конечного элемента, что может существенно влиять на результаты некоторых расчетов.

По теме исследования опубликовано 11 работ, в том числе четыре статьи в ведущих изданиях, рекомендованных ВАК. Автором получено четыре свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В целом, данная диссертация представляет законченное научное исследование, является законченной научно-квалификационной работой. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а ее автор – Васильев Алексей Сергеевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук по специальности 01.02.03 – «Строительная механика», доцент.

Доцент кафедры «Системы автоматизированного проектирования»,

Чудинов Юрий
Николаевич

Юрий Николаевич Чудинов

Место работы: ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет».

Почтовый адрес: 681013, Комсомольск-на-Амуре, пр-т. Ленина 27

e-mail: chudinov.yuri@mail.ru

Телефон: (4217) 24-11-64, 8-914-162-77-51

