

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Горынина Арсения Глебовича
«Математические модели расчета напряженно-деформированного
состояния композитных элементов конструкций на основе метода
асимптотического расщепления», представленной на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук, по специальности 1.1.8
– Механика деформируемого твердого тела**

Диссертационная работа посвящена решению весьма важной практически значимой проблемы, связанной с совершенствованием математических моделей и методов расчета элементов конструкций из композитных материалов.

Актуальность темы диссертации Горынина А.Г. обусловлена необходимостью развития новых методов расчета, обладающих высокой степенью универсальности, повышенной точности и широкими границами применимости при оценке прочности композитных тонкостенных элементов конструкций.

Научная новизна работы заключается в следующем:
автором впервые применен метод АР для расчета композитных цилиндрических оболочек и разработана математическая модель их расчета; усовершенствованы на основе метода АР существующие теории деформирования композитных слоистых анизотропных стержней; разработан и верифицирован численный алгоритм для решения методом конечных элементов краевых задач в поперечных сечениях композитных стержней произвольной геометрии, возникающих в методе АР; разработаны математические модели задач стесненного кручения композитных стержней произвольного профиля.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации обеспечивается использованием фундаментальных положений теории упругости, вычислительной математики и подтверждается сравнением результатов расчетов тестовых примеров с результатами исследований других авторов.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанных математических моделей при расчетах реальных конструкций из композитных материалов.

Результаты работы получили хорошую апробацию и представлены в 7 публикациях, из которых 3 опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 - в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования.

По содержанию автореферата имеется замечание:

1. Из текста автореферата неясно одинакова ли степень точности результатов, полученных автором по его математическим моделям в сравнении с классическими и другими известными решениями для различного класса задач, упоминаемых в данном исследовании.

Сделанное замечание не снижает общей высокой оценки диссертационной работы А.Г. Горынина. В целом, по содержанию, структуре, объему представленная диссертационная работа является

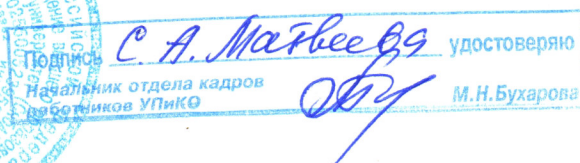
деформированного состояния композитных элементов конструкций на основе метода асимптотического расщепления» отвечает требованиям, изложенным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (ред. от 02.08.2016 г.), а ее автор – Горынин Арсений Глебович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

Профессор кафедры "Мосты и тоннели"
Сибирского государственного автомобильно-
дорожного университета, доктор технических наук,
по специальностям: 2.1.9 - строительная механика;
2.1.8 - проектирование и строительство дорог,
метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей;
профессор

Сергей Александрович Матвеев

Телефон: 8(3812) 65-23-81

e-mail: dfsibadi@mail.ru



Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку своих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Горынина А.Г., исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе размещение их в сети интернет на сайте ИГИЛ СО РАН, сайте ВАК, в единой информационной системе.

Сведения об организации:

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

644080, г. Омск, пр. Мира, 5, тел. 8(3812) 65-03-23, e-mail: info@sibadi.org