

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Петракова Игоря Евгеньевича
на тему «Моделирование упругого деформирования композитных
пластин, по-разному сопротивляющихся растяжению и сжатию»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела**

Диссертационная работа Петракова И.Е. посвящена методам расчета и математическим моделям напряженно-деформированного состояния композитных пластин с учетом специфических свойств композитов, связанных с их разномодульностью относительно растяжения и сжатия; а также алгоритмической и программной реализации предлагаемой в работе модели. Актуальность темы исследования обусловлена, в первую очередь, широким применением композитных материалов в сложных конструкциях в различных сферах промышленности; и решаемые в работе задачи актуальны с точки зрения учета неоднородности композитов на этапе моделирования поведения материала под действием различных нагрузок.

В работе Петракова И.Е. представлены результаты теоретических, экспериментальных и вычислительных методов решения поставленных задач, позволяющих учитывать разное сопротивление волокнистых композитных материалов растяжению и сжатию. Теоретическая ценность результатов работы определяется важностью использования адекватных математических моделей, учитывающих разномодульность материалов, и связана с развитием обобщенного реологического метода и его применением к описанию композитных материалов. Практическая значимость работы обусловлена использованием результатов в различных областях промышленности при проектировании и прочностных расчетах конструкций из композитных материалов.

Основные результаты работы определяют актуальность, практическое применение и новизну научного исследования.

В целом диссертационная работа Петракова И.Е. является законченным научным исследованием, содержащим решение актуальной для науки, промышленности и практического применения задачи. Основные результаты диссертации в полной мере и достаточном объеме апробированы на научных конференциях и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе международных и входящих в Перечень ВАК. Тема и результаты исследования соответствуют паспорту специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

Считаю, что диссертационная работа Петракова И.Е. удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Петраков Игорь Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

Исполнительный директор естественнонаучного института,
профессор кафедры математического моделирования в механике
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»,
доктор физико-математических наук (01.02.04), доцент

Буханько Анастасия Андреевна

25.09.2023

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»,
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34;
<https://ssau.ru/>
e-mail: abukhanko@ssau.ru,
тел.: +7(846)334-54-04

Я, Буханько Анастасия Андреевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Петракова Игоря Евгеньевича и их дальнейшей обработкой.

Буханько Анастасия Андреевна

Подпись <u>Буханько АА</u> удостоверяю
Ученый секретарь Самарского университета
« <u>11</u> » <u>сентября</u> 20 <u>23</u> г. <u>Васильева</u>
« <u>25</u> » <u>сентября</u> 20 <u>23</u> г.