

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Шевчук Оксаны Александровны на тему  
*«Математическое моделирование деформированного состояния тонкостенных оболочек с помощью геометрических интерполянтов»*, представленной к защите  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»  
(технические науки)

Тонкостенные оболочечные формы конструкции находят большое применение во многих сферах промышленности: машиностроении, судостроении, строительстве зданий и сооружений, нефтегазопроводах и др. Отдельным видом таких оболочек являются стальные тонкостенные оболочки вращения. Расчет напряженно-деформированного состояния тонкостенных оболочек приводит к дифференциальным уравнениям и системам дифференциальных уравнений, численные методы решения которых имеют ряд недостатков. Таким образом, актуальной научной задачей является разработка новых и совершенствование существующих численных методов компьютерного моделирования деформированного состояния тонкостенных оболочек инженерных сооружений.

Соискателем предложена и реализована идея исследования, основанная на использовании методов многомерной интерполяции и аппроксимации для численного решения дифференциальных уравнений. Поставленные цели и задачи исследования полностью достигнуты. Выбранная соискателем методология и методы исследований включают использование геометрической теории многомерной интерполяции, методов вариации произвольных постоянных и др. для верификации результатов численного решения, методов математической статистики для числовой оценки точности результатов моделирования, а также методов компьютерного моделирования и визуализации результатов исследований.

Достоверность результатов диссертационного исследования, приведенных в автореферате, не вызывает сомнений и подтверждается большим количеством проведенных соискателем вычислительных экспериментов. По результатам выполненного исследования автор имеет достаточное количество публикаций в рецензируемых научных изданиях и докладов на конференциях высокого уровня для защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В качестве основного метода для решения поставленных задач соискателем выбрана геометрическая теория многомерной интерполяции, реализованная в точечном исчислении, но обоснование выбора точечного исчисления в автореферате отсутствует.

2. Из автореферата остается не ясным, исследовалась ли экономическая эффективность внедрения результатов диссертационного исследования.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы. В целом работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шевчук Оксана Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (технические науки).

Профессор кафедры «Информатика и программное обеспечение»  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,  
кандидат технических наук (по специальности 05.13.18 – Математическое  
моделирование, численные методы и комплексы программ), доцент

Подвесовский Александр Георгиевич

03 мая 2023 г.

241035, Брянская область, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, д. 7  
тел.: +7(4832) 56-09-84, e-mail: apodv@tu-bryansk.ru

Я, Подвесовский Александр Георгиевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

А.Г. Подвесовский

СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ  
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ «*es*» *наде* 2023  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Брянский государственный технический университет»  
Начальник отдела кадрового  
Удостоверения № 7

