ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Луканкина Сергея Анатольевича «Уточненные математические модели статического деформирования и устойчивости многослойных оболочечно-стержневых конструкций и высокоточные методы их исследования», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Разработка математических моделей для анализа условий работы разрабатываемых технических конструкций представляется важным для установления оптимальных условий эксплуатации и их надежности. Существующие программные комплексы не позволяют их эффективно использовать, так как они разработаны для анализа работы конкретных конструкций в заданных условиях. Поэтому соискатель сформулировал общую методологию разработки программного обеспечения по алгоритму, предложенного автором с максимальным разветвлением по конструкциям и условий эксплуатаций. На примере работы многослойных оболочечно-стержневых конструкций автор показал, насколько эффективно работает широко разветвленная программа анализа возникающих деформаций. Полученные результаты позволяют правильно конструировать крутящие валы с учетом их упрочнения многослойными покрытиями наноразмерной толщины. Удивительно! Полученные теоретические расчеты совпадают со структурой поверхности на наноуровне, полученной сканирующим туннельным микроскопом.

Разработанный математический аппарат, создание специального программного обеспечения с учетом разных конструкций и их возможных применений, а также полученные результаты являются значительным вкладом в науку и технику, поэтому автор таких достижений вполне заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Пожелание: Следует создать аналогичное программное обеспечение для анализа аэродинамического обтекания тел сложной формы с применением молекулярно-кинетической теории и срывного течения.

Профессор кафедры
«Техническая эксплуатация авиационного и радиоэлектронного оборудования УО «Белорусская государственная академия авиации»,
доктор физ.-мат. наук, проф. Л. И. Гречихин

Начальник отдела организационно-правовой работы
Верно
«__» ____ 20__ г.

Отдел организационно-правовой работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)
Вх. № 1304
от «01» 03 2021 г.