

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хуана Шэна

«**Математическое моделирование в задачах идентификации теплонагруженных тонкостенных конструкций летательных аппаратов**», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Хуана Шэна посвящена решению актуальной задачи – идентификации параметров упругости теплонагруженных тонкостенных конструкций летательных аппаратов.


Автором разработана модель параметрических суперэлементов для моделирования теплонагруженных тонкостенных конструкций, обладающая большей точностью, чем балочная, но менее трудоемкая по сравнению с классическим МКЭ. Разработан и апробирован оптимизационный подход к решению задач идентификации в области прочности тонкостенных конструкций, нагруженных механической и температурной нагрузкой. Решения получены градиентным методом путем использования сопряженной системы уравнений и пакета прикладных программ matlab. Разработан и применен метод функции чувствительности на основе моделей Ю.Г. Одиноква и суперэлементов в задаче идентификации теплонагруженных тонкостенных конструкций. Выведены удобные для пользователей матричные формулы вычисления коэффициентов чувствительности на основе уравнений Ю.Г. Одиноква и суперэлементов.

По автореферату имеется замечание: следовало бы пояснить физический смысл ряда формул и зависимостей, например, приведенных на с.16.

В целом, указанное замечание не снижает высокого уровня диссертационной работы и значимости полученных в ней результатов, а носит лишь рекомендательный характер.

Текст автореферата позволяет сделать заключение, что диссертация Хуана Шэна удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13,14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой системотехники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Казанский национальный исследовательский технологический университет
420015 г. Казань, ул. К.Маркса, д. 68.
Тел. 8(843)2366870; E-mail: nnziat@yandex.ru


Зиятдинов Н.Н.
Удостоверяется.
Начальник ОК и Д ФГБОУ ВО «КНИТУ»
О.А. Перельгина
31 10 20 17

Н.Н. Зиятдинов
31.10.2017

