

Отзыв

на автореферат диссертации Штейнбрехер Ольги Александровны «Разработка метода, алгоритма и программного обеспечения для оптимизации анизотридных конструкций из композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Анизотридные сетчатые оболочки в виде пересеченных семейств спиральных и кольцевых ребер широко используются в современных конструкциях аэрокосмического назначения. Такой класс конструкции относят к силовому типу, для которых еще недостаточно полно проработаны методы оптимального проектирования. Поэтому задача оптимального проектирования силовой и анизотридной сетчатой конструкции нерегулярной структуры является до сих пор актуальной и требует разработки метода и алгоритма решения задачи оптимизации, учитывающих все ограничения при определении области допустимых решений. Именно это и послужило основанием для выполнения настоящей диссертационной работы


Новизной работы являются предложения математической модели объекта оптимизации, в которой число ограничений уменьшается заменой нескольких участков кусочно-гладкой границы одним гладким участком с использованием аппарата R-функций. Разработан численный метод расчета минимума функций на основе симплексного поиска. Разработан новый алгоритм решения задачи оптимизации проектных параметров сетчатых анизотридных конструкций по массе с ограничениями на структурные параметры и переменные состояния.

В качестве замечания следует отметить отсутствие зарегистрированного программного комплекса, требующегося согласно паспорта специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, хотя согласно пункта 4 положений, выносимых на защиту такой программный комплекс в работе имеется.

По результатам исследований опубликовано 19 печатных работ, из них 5 в рецензируемых изданиях, из перечня ВАК РФ.

В целом диссертационная работа по своим целям, задачам, содержанию, методам исследования, научной новизне и практической значимости соответствует паспорту специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ., п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (утв. 24.09.2013, № 842 (ред. от 28.08.2017 г.)), а соискатель Штейнбрехер Ольга Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ,
советник при ректорате,
профессор кафедры
«Машиностроение и металлургия»
ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре
государственный университет»
681013, г. Комсомольск-на-Амуре,
пр. Ленина, 27, КНАГУ
тел. 8(4217)241-244
e-mail: diss@knastu.ru

Игнатов
Иванович

Отзыв поступил в совет 24.05.2018 

