



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2013613696

Дата регистрации: 15.04.2013

Номер и дата поступления заявки:
2013611577 28.02.2013

Дата публикации: 20.06.2013

Авторы:

Димитриенко Юрий Иванович (RU);

Коряков Михаил Николаевич (RU);

Минин Валерий Владимирович (RU)

Правообладатель:

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Московский
государственный технический университет имени
Н.Э. Баумана» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа Термошелл-1.0 (ThermoShell-1.0) для численного моделирования термонапряжений и деформаций в тонкостенных осесимметричных оболочках из тканевых полимерных композиционных материалов при воздействии высоких температур

Реферат:

Программа предназначена для численного анализа нестационарного температурного поля, переменного фазового состава, а также термонапряжений, деформаций и перемещений в тонкостенных оболочечных конструкциях из тканевых полимерных композиционных материалов при воздействии высоких температур с учетом терморазложения полимерной матрицы. В основу программы положен метод конечно-элементного расчета термонапряжений в оболочках на основе 6-узлового конечного элемента с независимой аппроксимацией деформацией и перемещений в рамках вариационного принципа Хеллингера-Рейсснера, а также конечно-разностный пошаговый метод решения нестационарной системы уравнений внутреннего теплопереноса в оболочках из композиционных материалов при воздействии высоких температур, с учетом терморазложения полимерной матрицы, образования газообразных продуктов терморазложения, а также изменения механических характеристик при нагреве. Программа может быть использована для расчета термонапряжений в тонкостенных конструкциях высокоскоростных летательных аппаратов из композитных материалов.

Язык программирования: C++

Объем программы для ЭВМ: 517 Кб