



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2022684214

Дата регистрации: 12.12.2022

Номер и дата поступления заявки:  
2022682615 23.11.2022

Дата публикации и номер бюллетеня:  
12.12.2022 Бюл. № 12

Контактные реквизиты:  
тел. +7 (499) 263-69-84 e-mail:  
patent.bmstu@mail.ru

Автор(ы):

Димитриенко Юрий Иванович (RU),  
Юрин Юрий Викторович (RU),  
Сборщиков Сергей Васильевич (RU),  
Богданов Илья Олегович (RU)

Правообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Московский государственный  
технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский  
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана) (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа *Stability\_3D\_Manipula* для конечно-элементного 3-х мерного расчета устойчивости конструкций из полимерных композиционных материалов, с учетом криволинейной анизотропии

Реферат:

Программа предназначена для расчета устойчивости конструкций из полимерных композиционных материалов с учетом криволинейной анизотропии. Программа функционирует в составе программного комплекса SMCM. Входными данными для программы являются: 3D-геометрия конструкции, конечно-элементная (КЭ) тетраэдральная сетка, параметры нагружения конструкции, а также свойства композиционного материала (9 технических упругих констант ортотропного материала) в локальной системе координат главных осей криволинейной анизотропии. Программа позволяет рассчитывать в основном и варьируемом состоянии все 6 компонент тензора напряжений и 3 компоненты вектора перемещений в единой декартовой системе координат, а также в локальной системе координат, в главных осях анизотропии. Для варьируемого состояния вычисляются минимальные собственные значения задачи устойчивости, а также соответствующие им собственные формы. Для расчета примеряется метод конечного элемента с тетраэдральными конечными элементами, с 4-х и 10 узловым КЭ. Для решения задачи на собственные значения применяется метод итераций в подпространстве и другие методы. Тип ЭВМ: РС. ОС: любая ОС семейства Linux.

Язык программирования: C++

Объем программы для ЭВМ: 483272 байта