



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2017618309

Дата регистрации: 27.07.2017

Номер и дата поступления заявки:  
2017615035 30.05.2017

Дата публикации: 27.07.2017

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

Автор:

Неровный Николай Алексеевич (RU)

Правообладатель:

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:

**Программный комплекс SRP1 для аппроксимации главного вектора и главного момента светового давления на космические трансформируемые конструкции сложной геометрической формы тензорным методом**

**Реферат:**

Программный комплекс предназначен для аппроксимации главного вектора и главного момента светового давления, действующего на космическую трансформируемую конструкцию сложной геометрической формы. В качестве исходных данных используются результаты расчета главного вектора и главного момента светового давления в зависимости от ориентации падающего излучения. Аппроксимация осуществляется путем построения тензоров, описывающих форму и оптические параметры поверхностей, до седьмого ранга включительно. Для различных значений ранга тензора осуществляется сравнение исходных данных с аппроксимацией. Программный комплекс формирует квадратную сингулярной матрицу, составленную из направляющих косинусов векторов ориентации падающего излучения с последующим псевдообращением данной матрицы и дальнейшими векторными операциями, получая матрицу неизвестных компонент тензоров, как для главного вектора, так и для главного момента сил светового давления. После этого по известным компонентам осуществляется восстановление аппроксимирующих тензоров, после чего осуществляется анализ точности путем графического и численного сравнения результатов аппроксимации и исходных данных. Программный комплекс функционирует в составе GNU Octave 4.0.

**Язык программирования:**

GNU Octave 4.0

**Объем программы для ЭВМ:**

21632 байт