



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2017610001

Дата регистрации: 09.01.2017

Номер и дата поступления заявки:  
2016662239 11.11.2016

Дата публикации: 10.01.2017

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

Авторы:

Димитриенко Юрий Иванович (RU),  
Сборщиков Сергей Васильевич (RU),  
Губарева Елена Александровна (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:

**Программа TensorView для визуализации геометрического представления тензоров второго ранга и тензорных полей в трехмерных областях, а также операций с тензорами**

**Реферат:**

Программа предназначена для трехмерной визуализации геометрического представления тензоров второго ранга в трехмерном евклидовом пространстве, согласно которому тензор 2-го ранга представляет собой класс эквивалентности упорядоченной совокупности 6 векторов, имеющих общее начало. Программа позволяет задавать геометрическое представление тензоров по матрице его компонент и векторному базису, а также визуализировать эквивалентные тензоры, являющиеся различными представителями выбранного класса эквивалентности. Программа позволяет визуализировать основные операции с тензорами 2-го ранга: сложение, умножение на число, скалярное умножение тензоров, скалярное умножение тензора и вектора, а также визуализировать операцию поиска представителя тензора в собственном базисе, ортогональные и симметричные тензоры. Программа позволяет строить поле тензора 2-го ранга в заданной области 3-мерного пространства. В качестве исходных данных для визуализации полей тензоров могут использоваться результаты конечно-элементных расчетов полей напряжений и деформаций, заданных в узлах конечно-элементной сетки и полученных с помощью какой-либо вычислительной системы, в том числе программных комплексов ANSYS, NASTRAN, ABAQUS и других.

**Тип реализующей ЭВМ:**

IBM PC - совмест. ПК

**Язык программирования:**

C++

**Вид и версия операционной системы:**

Windows; Linux

**Объем программы для ЭВМ:**

526 629 байт