



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2017611883

Дата регистрации: 10.02.2017

Номер и дата поступления заявки:  
2016664076 21.12.2016

Дата публикации: 10.02.2017

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

Авторы:

Димитриенко Юрий Иванович (RU),  
Губарева Елена Александровна (RU),  
Юрин Юрий Викторович (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 ACOMPLATE для расчета полного тензора напряжений в тонких многослойных упругих композитных пластинах на основе асимптотической теории**

**Реферат:**

Программа реализует методику расчета напряженно-деформированного состояния тонких многослойных упругих пластин из композиционных материалов, предложенную авторами. Методика построена на асимптотической теории тонких многослойных анизотропных пластин, в которой из общих уравнений общей трехмерной теории упругости выведены двумерные уравнения теории пластин путем введения асимптотических разложений по малому геометрическому параметру, без каких-либо гипотез относительно характера распределения перемещений и напряжений по толщине. Программа реализует случай расчета моноклинных слоев пластин, которые имеют не более 13 независимых упругих констант, а также алгоритм расчета полей всех 6 компонент тензора напряжений по толщине и в плоскости пластины. Причем расчет всех 6 напряжений осуществляется с помощью явных аналитических формул, после того как определены перемещения и прогибы пластины с помощью решения двумерной задачи. Полученные формулы позволяют рассчитывать все компоненты тензора напряжений в пластине без решения дополнительных задач, а используя только решения осредненной задачи теории пластин, что обеспечивает высокую вычислительную эффективность метода. Для функционирования программы не требуется никакого специализированного программного обеспечения.

**Тип реализующей ЭВМ:**

IBM PC-совмест. ПК

**Язык программирования:**

C++

**Вид и версия операционной системы:**

Windows, Linux

**Объем программы для ЭВМ:**

86 512 байт