



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2013617253

Дата регистрации: 06.08.2013

Номер и дата поступления заявки:  
2013615250 25.06.2013

Дата публикации: 20.09.2013

Автор:

Гидаспов Владимир Юрьевич (RU)

Правообладатель:

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Московский  
авиационный институт (национальный  
исследовательский университет)» (RU)

Программа для ЭВМ создана по  
государственному контракту

Название программы для ЭВМ:

**Программный комплекс для моделирования структуры стационарной детонационной волны в газофазных горючих средах.**

**Реферат:**

Программный комплекс позволяет рассчитывать тонкую структуру стационарной детонационной волны (ДВ) в одномерной постановке в горючей газофазной смеси, которая реализуется в двигательных установках, использующих детонационное сжигание топлива. Считается, что по горючей смеси с известным составом, давлением и температурой распространяется стационарная ударная волна (УВ). За УВ горючая смесь воспламеняется и сгорает. Продукты сгорания моделируются многокомпонентной смесью совершенных газов, в которой протекают химические превращения, описываемые многостадийным кинетическим механизмом. По окончании химических реакций в продуктах сгорания достигается состояние химического равновесия, соответствующее точке на равновесной детонационной адиабате. Данная задача имеет решение в случае, если заданная скорость стационарной УВ не меньше скорости детонации Чепмена-Жуге для исходной горючей смеси. Входными данными являются: скорость стационарной ДВ, скорость, давление, температура и состав горючей смеси перед УВ, термодинамические свойства химических компонент, входящих в состав горючей смеси и продуктов сгорания, кинетический механизм химических превращений. Программный комплекс позволяет рассчитать структуру стационарной ДВ (т.е. зависимости от расстояния от УВ скорости течения, температуры, плотности, давления, скорости звука, концентраций химических компонент продуктов сгорания).

Тип реализующей ЭВМ:

IBM PC-совмест. ПК

Язык программирования:

Fortran 77

Вид и версия операционной системы:

Windows XP/Vista/7; Linux

Объем программы для ЭВМ:

46,5 Кб