

О РАСЧЕТАХ МОДЕЛЬНОЙ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ

И. Г. Гудич¹, В. В. Власенко², В. Т. Жуков³, К. В. Мануковский⁴, Н. Д. Новикова⁵,
Ю. Г. Рыков⁶, О. Б. Феодоритова⁷

Аннотация: Приведены результаты расчетов модельной камеры сгорания со сверхзвуковым потоком на входе с помощью пакета OpenFOAM. Рассмотрены режимы течения многокомпонентной смеси без горения и с горением углеводородного топлива. Для режимов без горения исследована сходимость решений при измельчении сетки. Работа проводится в рамках проекта Центра компьютерного моделирования ЦАГИ–РАН с целью разработки методологии расчета совокупности процессов, протекающих во внешнем потоке и в тракте двигателей высокоскоростных летательных аппаратов.

Ключевые слова: высокоскоростная камера сгорания; многокомпонентная смесь, углеводородное топливо; OpenFoam

Литература

1. *Власенко В. В., Ширяева А. А.* Расчеты течения в модельной высокоскоростной камере сгорания с использованием различных моделей химической кинетики // Горение и взрыв, 2015. Т. 8. № 1. С. 116–125.
2. *Жуков В. Т., Мануковский К. В., Новикова Н. Д., Рыков Ю. Г., Феодоритова О. Б.* Исследование картины течения в модельном тракте двигателя высокоскоростного летательного аппарата // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша, 2015. № 5. 23 с.
3. <http://www.openfoam.com>.

Поступила в редакцию 18.12.15

¹Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук, igudich@gmail.com

²Центральный аэрогидродинамический институт им. Н. Е. Жуковского (ЦАГИ), vlasenko.vv@yandex.ru

³Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук, zhukov@kiam.ru

⁴Институт теоретической и экспериментальной физики им. А. И. Алиханова, manu@itep.ru

⁵Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук, nn@kiam.ru

⁶Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук, rykov@keldysh.ru

⁷Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук, feodor@kiam.ru