

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ АЭРОГАЗОДИНАМИКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

М. В. Михайлов

*ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева»,
г. Королев Московской области*

maksim.mihaylov9@rsce.ru

В работе отражены преимущества и недостатки внедрения компьютерного моделирования в процесс создания изделий ракетно-космической техники. На примере исследования аэродинамических характеристик (АДХ) ракетно-космических систем наглядно представлены результаты использования программных пакетов, применяемых на предприятии, отражена корреляция расчетных и экспериментальных данных, подтверждающих возможность использования программных комплексов. Анализ результатов проводился на основании данных, полученных в результате решения следующих задач:

- интерференция разделяемых ступеней, воздействие струй двигательных установок (ДУ) на АДХ отделяемых частей при штатных и нештатных случаях,
- отделение элементов конструкции космического аппарата (КА),
- получение АДХ возвращаемого аппарата (ВА) на участке спуска,
- гидродинамическое воздействие на ВА в случае посадки на воду и динамика его движения.