

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА
(национальный исследовательский университет)»

О.В. БАТУРИН, Н.В. БАТУРИН, В.Н. МАТВЕЕВ

**ПОСТРОЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ В
ПРЕПРОЦЕССОРЕ *GAMBIT* УНИВЕРСАЛЬНОГО
ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА *FLUENT***

Электронное учебное пособие

САМАРА
2010

Авторы: БАТУРИН Олег Витальевич,
БАТУРИН Николай Витальевич,
МАТВЕЕВ Валерий Николаевич

В данном электронном учебном пособии рассмотрены вопросы подготовки расчетных моделей в препроцессоре *Gambit*, создания или импорта моделей из САД программ, разбиения их с помощью конечноэлементной сетки и назначения граничных условий.

Пособие разработано на кафедре теории двигателей летательных аппаратов СГАУ и предназначено для магистров, обучающихся по направлению 160700.68 «Двигатели летательных аппаратов» по дисциплинам «Газовая динамика авиационных двигателей и энергетических установок» и «Газовая динамика агрегатов и двигателей летательных аппаратов».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Основные условные обозначения	6
Введение	8
1. Общие сведения о работе в программе <i>Gambit</i>	11
1.1. Верхнее меню программы <i>Gambit</i>	16
1.1.1. Работа с файлами в <i>Gambit</i>	17
1.1.2. Работа с журнальным файлом	20
1.1.3. Импорт геометрии и расчетных моделей в программу <i>Gambit</i>	22
1.1.4. Экспорт расчетных сеток и геометрии	25
1.2. Кнопки управления видами	25
1.3. Использование мыши в программе <i>Gambit</i>	29
1.4. Типовая структура меню программы <i>Gambit</i>	29
1.5. Задание осей вращения и векторов в программе <i>Gambit</i>	32
2. Создание и редактирование геометрии расчетной области в программе <i>Gambit</i>	35
2.1. Построение элементов геометрии	38
2.1.1. Построение точек	40
2.1.2. Построение линий	41
2.1.3. Построение поверхностей	45
2.1.4. Построение объемов	48
2.2. Перемещение и копирование элементов геометрии	51
2.2.1. Перемещение и копирование элементов геометрии с помощью команды <i>move/copy</i>	51
2.2.2. Перемещение элементов геометрии с помощью команды <i>Align</i>	53
2.3. Сложение, вычитание и пересечение объемов и поверхностей	54
2.4. Разделение элементов геометрии на части и объединение нескольких геометрических элементов в один	56
2.5. Объединение совпадающих объектов	60
2.6. Удаление элементов геометрии	61
2.7. Группа меню редактирования атрибутов	62
2.8. Операции с локальными системами координат	63
2.9. Примеры построения расчетных моделей	65