

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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

**Задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине
"Компьютерный инженерный анализ"**

Электронное методическое пособие

САМАРА
2010

УДК 629.7.017.1 (075)

Составители: Прохоров Александр Георгиевич, Пересыпкин Константин Владимирович.

Рекомендовано для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 160400.68 «Ракетные комплексы и космонавтика» магистерская программа «Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем».

Разработано на кафедре летательных аппаратов СГАУ.

Задания для самостоятельной работы студентов в рамках курса “Компьютерный инженерный анализ”

1. Моделирование колебаний оболочки головного обтекателя ракеты-носителя вызванных раскрытием продольного и поперечного стыков головного обтекателя с помощью удлиненных кумулятивных зарядов.
2. Исследование силовой работы обечайки топливного бака составленной из цилиндрических оболочек малого диаметра.
3. Исследование необходимости установки сильфона на тоннельной трубе.
4. Расчет термобаланса панели солнечной батареи.
5. Подбор ориентации волокон заполнителя в оболочечных конструкциях из композиционных материалов.
6. Моделирование вибраций трехслойной оболочки.
7. Моделирование натяжения солнечного паруса роторного типа.
8. Моделирование процесса раскрытия солнечной батареи.
9. Моделирование процесса сброса головного обтекателя.
10. Расчет остаточных пластических деформаций в конструкции с требованиями по размеростабильности.
11. Спроектировать конструкцию арочного моста.