

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о возможностях использования программного комплекса автоматизированного динамического анализа многокомпонентных механических систем EULER («ЭЙЛЕР») в работах по созданию и отработке изделий ракетно-космической и специальной техники

Программный комплекс «ЭЙЛЕР», разработанный специалистами закрытого акционерного общества «АвтоМеханика», представляет собой современный, удобный в применении и достаточно универсальный программный продукт, который может использоваться для динамического анализа механических систем в самых различных областях техники. В программном комплексе реализована передовая технология автоматизированного динамического анализа многокомпонентных механических систем, состоящих из множества тел. Математическая модель движения исследуемой системы формируется автоматически на основании достаточно простого описания в виде набора конструктивных элементов. Модель формируется в трехмерном пространстве, в полном соответствии с законами классической механики, с учетом геометрических нелинейностей, накладываемых кинематическими связями, и нелинейных характеристик силовых взаимодействий.

Программный комплекс используется в «НПО Машиностроения» для моделирования различных процессов, связанных с работой изделий ракетно-космической, специальной и гражданской техники. В частности, решались следующие задачи:

- динамика раскрытия солнечных батарей;
- динамика старта ракет;
- динамика раскрытия и фиксации управляющих поверхностей изделия;
- динамика движения нетрадиционных транспортных модулей.

Практика проведенных работ показала высокую эффективность использования программного комплекса «ЭЙЛЕР». Его использование позволяет значительно сократить сроки и повысить качество работ по математическому моделированию. Уже на ранних стадиях проектирования можно получить достоверную информацию о динамическом поведении и силовом нагружении создаваемых конструкций. Программный комплекс успешно используется также для анализа результатов испытаний, при проведении научных и прикладных исследований. «НПО Машиностроения» рекомендует использовать программный комплекс «ЭЙЛЕР» своим смежникам, выполняющим работы по созданию и модернизации изделий.

Первый заместитель Генерального директора,
заместитель Генерального конструктора
ФГУП «НПО машиностроения»



В.И. МАРТЫНОВ

В.И. Мартынов
30.09.02.