

вых факторов в поперечных сечениях стержневых элементов конструкции солнечной батареи (СБ) при различных расчетных случаях.

СБ разбивается на отдельные элементы. В качестве элементов используются створки СБ и рама СБ. Элементы соединяются между собой и с корпусом КА упругими связями. Инерционное воздействие на элементы конструкции СБ представляется в виде суперпозиции трех составляющих. Первая составляющая возникает при движении системы КА-СБ как жесткого целого. Вторая — при движении элементов СБ, считающихся жесткими, относительно корпуса КА. Третья — при упругих колебаниях элементов.

Используются результаты динамического расчета элементов конструкции методом конечных элементов.

Программное обеспечение позволяет проводить вычисления на персональных компьютерах типа IBM PC.

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА СВОЙСТВА КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

А. В. Русаков

Научный руководитель — профессор *Ю. Л. Тарасов*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Предлагается использовать методы планирования эксперимента для изучения поведения конструкционных материалов в условиях орбитального полета.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ РАКЕТЫ С ДВИГАТЕЛЕМ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ МЕТОДАМИ НАЧАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ И ДИНАМИЧЕСКИХ ЖЕСТКОСТЕЙ

А. А. Дудин, Ю. Н. Солоха

Научный руководитель — профессор *Х. С. Хазанов*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Рассматривается приближенная расчетная модель, в которой ступени ракеты моделируются стержнями с равномерно

распределенной массой, а переходные фермы — безынерционными упругими связями. По методам начальных параметров и динамических жесткостей в матричной формулировке составлены программы и получены на ПЭВМ частоты и формы собственных продольных колебаний модельных конструкций. Отмечается совпадение результатов, подсчитанных различными методами.

Секция «КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»

ПРОЕКТ САМОЛЕТА «БАШКИРИЯ»

Т. Б. Терехова, О. Г. Абрамова

Научный руководитель — доцент *С. И. Каменев*

Уфимский государственный авиационный технический университет

Приводятся тактико-технические данные самолета для частных поездок и бизнес-гуров «Башкирия» СНИИ «Мотор» и конструктивные особенности его планера, который намечено изготовить на 50% из композиционных материалов. Силовая установка самолета «Башкирия» состоит из двух аксиально-поршневых двигателей с противоположным движением поршней.

ТРЕНАЖЕР ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СОЕДИНЕНИИ «УХО—ВИЛКА»

А. Н. Еремеев

Научный руководитель — доцент *А. А. Черепашков*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Разработанный тренажер представляет собой специализированную автоматизированную систему, позволяющую в диалоге с ЭВМ конструировать и рассчитывать достаточно широкий набор типов соединений. В процессе диалога оперативно оцениваются разработанные варианты и подбираются