

УДК 629.7.02;539.4

А.В.Соловов

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИЛОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕСУЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Описывается автоматизированная система проектирования силовых конструкций несущих поверхностей (НП). Система реализует метод проектирования силовых схем, предложенный в работе [1] и развитый в работах [2,3]. В основу программного обеспечения положен комплекс программ ПРАСАК, реализующий метод конечных элементов.

Система работает в режиме человек-машина. Конструктор участвует на начальном и конечном этапах проектирования - при выборе математической модели и принятии решений по назначению силовой схемы. ЭВМ с развитой периферией - алфавитно-цифровыми и графическими устройствами - выполняет всю рутинную работу по контролю исходных данных, оптимизации распределения материала в математической модели и наглядному графическому представлению выходной информации.

Приводятся примеры использования системы в проектировании конструкций НП с новыми перспективными аэродинамическими формами и новыми условиями эксплуатации. Отмечается, что проектирование с помощью автоматизированной системы более чем на порядок уменьшает трудоемкость и позволяет снизить вес конструкции в ряде случаев на 15-25%.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Комаров В.А. О рациональных силовых конструкциях крыльев малого удлинения. Тр. КуАИ. Вып.32, 1968, с.6-26.
2. Иванова Е.А. Исследование рациональных силовых схем крыльев с изменяемой стреловидностью. Канд.дисс.КуАИ, 1973.
3. Комаров В.А., Соловов А.В. Конечный элемент для проектирования силовых схем конструкций типа крыла. ВИНТИ, 1975, № 768-75деп, 29с.