

УДК 681.3:629.7.015.4

В.А.Комаров

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИЛОВЫХ АВИАЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Значение рационального проектирования силовых конструкций в общем проектировании и доводках летательных аппаратов. Классификация задач.

Математическая формулировка задач параметрической и структурной оптимизации.

Применение поисковых методов.

Достижения основных направлений инженерных методов оптимизации:

- а) проектирование наиболее жестких конструкций;
- б) равнопрочные конструкции;
- в) одновременный учет требований прочности и жесткости;
- г) проектирование силовых схем;
- д) применение критерия силовой вес.

Новые задачи оптимального проектирования (исключение напряженно работающих элементов, учет температурных напряжений, учет повреждений, учет связи нагрузок с жесткостными характеристиками, отыскание рациональных вариантов ремонта конструкций в процессе доводки изделий).

Требования к системе автоматизации проектирования силовых авиационных конструкций. Опыт разработки и эксплуатации экспериментальной САПР [1].

Внедрение САПР в учебный процесс.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Комаров В.А., Соловов А.В. "Об опыте автоматизации проектирования силовых схем крыльев," - Материалы Всероссийской школы 1975 года по автоматизации проектирования. Московский физико-технический институт, 1976, стр.102-117.