

УДК 629.7.02:539.3

В.П.Пересыпкин

## ПРОГРАММА РАСЧЕТА АВИАЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ „ПРАСАК“

Проектирование современных авиационных конструкций возможно при наличии оперативной и достоверной информации о напряженно-деформированном состоянии. Это сделало необходимым, а прогресс в области вычислительной техники и развитие метода конечных элементов возможным создание комплексов программ для расчета произвольных конструкций. Основные требования к комплексу программ:

- универсальность;
- долговечность;
- контроль и документализация исходных данных;
- удобство обработки и анализа результатов;
- быстроедействие —

выработаны на основе многолетнего сотрудничества с различными проектирующими организациями.

Эти требования послужили основополагающими при создании комплекса Программ РАСчета Авиационных Конструкций, получившего название ПРАСАК. Комплекс состоит из ряда программ, осуществляющих ввод, обработку, контроль исходной информации; редактирование результатов; программ, реализующих метод перемещений, и библиотеки конечных элементов. Комплекс реализован на ЭВМ типа БЭСМ-4 и БЭСМ-4М, М-220, М-222. Структура его предусматривает добавление новых программ и модернизацию старых. В том числе возможно расширение библиотеки конечных элементов, при разработке которых можно вводить новые типы обобщенных перемещений.

В течение трехлетней эксплуатации комплекса решено более 70 задач с числом неизвестных до 3000. К их числу относятся, например, расчеты напряженно-деформированного состояния фюзеляжей с вырезами самолетов БЕ-30, ТУ-154, ИЛ-86, стыка крыла с фюзеляжем самолета ИЛ-86, планера сельскохозяйственного самолета М-15 и другие. Результаты расчетов хорошо согласуются с данными натурных испытаний.