

УДК 681.324

**АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА РАЗРАБОТЧИКА
БОРТОВОГО АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Ю.А. Гатчин, И.О. Жаринов, О.О. Жаринов

Рассматривается архитектура программного обеспечения рабочего места разработчика бортового авиационного оборудования. Приведена схема и описаны основные функциональные составляющие, входящие в состав специализированной системы автоматизированного проектирования, используемой на авиационном предприятии.

Ключевые слова: бортовое оборудование, автоматизация проектирования, программное обеспечение.

Эффективная инструментальная поддержка решения задач проектирования бортового авиационного оборудования является сегодня залогом успеха деятельности промышленного предприятия авиационной отрасли. Ключевая роль в процессе проектирования бортового оборудования отводится программным средствам, используемым в автоматизированных рабочих местах (АРМ) разработчиков.

Среди наиболее известных и внедренных на производстве систем автоматизации проектирования (САПР) традиционно рассматриваются SolidWorks, Inventor, Pro/ENGINEER, AutoCAD, ACCEL EDA, XILINX Foundation, MaxPLUS и др., используемые на этапах конструкторского проектирования и технологической подготовки производства. Данным САПР свойственна узкая специализация, что обуславливает необходимость создания на предприятии нескольких разнородных групп АРМ (только конструирование, только электроника). В сквозном технологическом цикле «проектирование–производство» создания бортового оборудования, когда решающим фактором является не только оценка «собираемости» изделия, но и оценка его функционирования на предварительных этапах разработки (до изготовления образца), такое разделение АРМ по видам работ оказывается не всегда целесообразным.

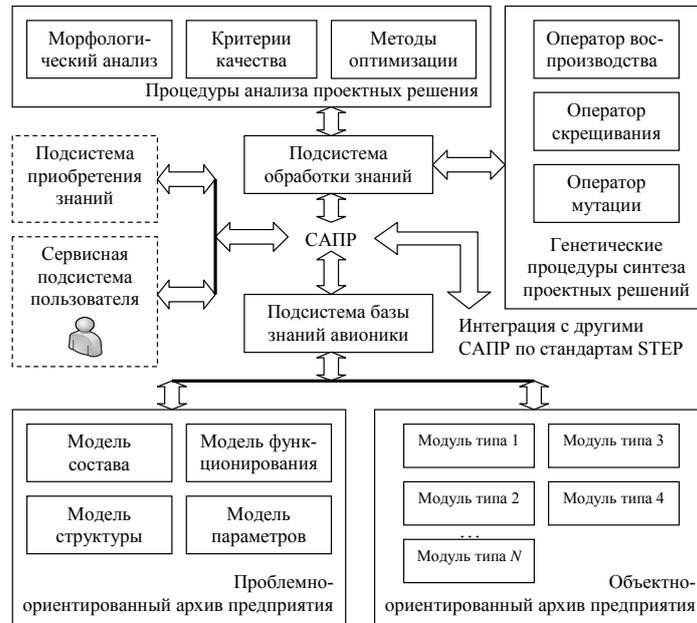


Рисунок. Архитектура программного обеспечения специализированного АРМ разработчика бортового авиационного оборудования

В связи с этим разработчиками предпринимаются попытки создания специализированных САПР, объединяющих возможности АРМ конструирования и АРМ электроники на основе стандартов STEP для отработки технических решений и физических принципов действия будущих изделий еще на стадии их эскизного проектирования. Известна, например, САПР серии «САФАК», разработанная в ЦНИИ 30 Министерства обороны Российской Федерации под руководством проф. В.С. Платунова, для оценки летно-технических качеств перспективных планеров самолетов; САПР серии GSSS, разработанная в Московском энергетическом институте (техническом университете) под руководством проф. В.В. Топоркова, для оценки эффективности архитектур многопроцессорных вычислительных систем.

Аналогичные проектные работы по созданию САПР исследовательских стадий проектирования проводятся авторами в Санкт-Петербургском опытно-конструкторском бюро (ОКБ) «Электроавтоматика» под руководством проф. П.П. Парамонова. Данный вид САПР ориентирован на создание бортового электронного оборудования методами прототипирования и разрабатывается в соответствии с существующими тенденциям развития мировой науки в этой предметной области (в частности, программы США: Joint Advanced Strike Technology (объект F-22), Joint Strike Fighter (объект F-35)).