

**Журавский Виталий Григорьевич, Гольдин
Виктор Вольфович, Кофанов Юрий Николаевич,
Сарафанов Альберт Викторович
ФГУП Научно–исследовательский институт
автоматической аппаратуры им. акад. В.С.Семинихина**

**Трехуровневая система «САПР–электронный архив–PDM–система» для
создания технических средств автоматизированных систем управления
специального назначения**

Процесс внедрения глобальных технологий непрерывной информационной поддержки всего жизненного цикла наукоемкой продукции определенным образом должен интегрироваться с локальными информационными технологиями, существующими на отечественных разрабатывающих предприятиях. С этой целью в работе предложено использовать трехуровневую систему, в которой взаимодействие, используемого на предприятии комплекта программных средств (систем, подсистем и пакетов прикладных программ), объединенных специализированным методическим обеспечением, с PDM–системой осуществляется через электронный архив предприятия [1]. Электронный архив предприятия базируется на программно–аппаратном комплексе «АРХИВ», который позволяет как экспонировать традиционные документы любого формата (до A0 включительно), так и выполнять процедуры обеспечивающие ведение архива (поиск, выбор и т.п. документов получаемых как экспонированием, так и средствами САПР при помощи СУБД картотечного типа).

Специализированное методическое обеспечение, применяемое для разработки АСУ специального назначения позволяет, на основе, модельных экспериментов получать информацию, на базе которой формируется необходимый комплект документов для архива. Для электронного архива, в настоящее время разрабатывается комплект конверторов, позволяющих представлять документы в соответствии с форматом баз данных стандарта STEP. Кроме этого в состав программного и методического обеспечения САПР АСУ входит электронный (виртуальный) макет проектируемого изделия [2], структура и параметры которого согласуются с концепцией построения виртуальных конструкторских бюро и предприятий радиотехнического профиля [3]. Виртуальный макет включает в свой состав: комплексную модель физических процессов (электрических, тепловых, гидравлических, механических, электромагнитных, деградиационных и пр.), многоуровневую модель топологического проектирования (шкаф–блок–ячейка) и модель диагностического моделирования; модели схем, геометрические модели конструкции, иерархические описания, результаты модельных (численных) экспериментов, модели для обработки и отображения результатов модельных экспериментов и других проектных процедур и т.п. Входящая в виртуальный макет модель конфигурирования его структуры, позволяет разрабатывать комплекты КД, которые, при помощи специальных конверторов, преобразуются в формат стандарта STEP и поступают непосредственно в PDM–систему и/или в архив. На базе виртуального макета планируется в дальнейшем перейти на прямую работу с PDM–системой, включив в его состав программно–аппаратный комплекс «АРХИВ». При этом виртуальный макет реализует в методологическом плане особенности АСУ, как создаваемого в рамках CALS–технологий объекта.

Литература

1. Гольдин В.В., Журавский В.Г. Электронный архив технической документации как часть интегрированной информационной технологии разрабатывающего предприятия // Радиопромышленность: Науч.-техн. журн.– 2001, № 3. С. 32–38.

2. Кофанов Ю.Н., Кулиев В.Д., Сарафанов А.В. Электронный макет как методологическая основа разработки высоконадежных РЭС в рамках *CALS*-технологий // Информационные технологии в проектировании и производстве: Науч.-техн. журн. – ГУП "ВИМИ", 2001. № 3. С. 59–67.

3. Вермишев Ю.Х. Фрагмент ОКР "Электронное КБ" для разрабатывающего предприятия радиотехнического профиля// Информационные технологии в проектировании и производстве: Науч.-техн. журн. – ГУП "ВИМИ", 2000. № 2. С. 46–56.