

УДК 639.621

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА МИКРОСБОРОК

А.М. Баталова

Научный руководитель – д.т.н., профессор М.Н. Пиганов
Самарский государственный аэрокосмический университет
имени академика С.П. Королёва

Для предприятий, выпускающих изделия микроэлектроники, необходимо обеспечить интеграцию, преемственность и совместное использование информации, порождаемой на всех этапах жизненного цикла (ЖЦ) изделия, т.е. реализовать создание и поддержку единого информационного пространства (ЕИП).

Для решения этой задачи используются современные информационные технологии, реализующие глобальные методологии управления стоимостью владения продукцией и обеспечения гарантированного уровня качества производимой продукции.

Целью данной работы было на основе существующих CALS-стандартов, аналитических методологий и инструментальных средств выработать эффективный подход к проектированию и разработке интегрированных систем управления данными об изделии. Под проектированием и разработкой в данной работе понимается создание ИСУД на основе интеграции существующих ИС.

ИСУД должна охватывать жизненный цикл (ЖЦ) изделия, под которым понимается вся совокупность бизнес-процессов предприятия от получения заказа до выпуска продукции и послепродажного сервиса.

Для оптимального проектирования и разработки ИСУД необходимо построить модель автоматизируемых бизнес-процессов и на ее основе – модель данных, которые соответствуют этим бизнес-процессам.

В качестве объекта исследований был взят жизненный цикл микросборки – от получения заказа до его выпуска и послепродажного сервиса.

Разработана система информационной поддержки жизненного цикла на предприятии (сделан анализ CAD, PDM-систем и выбор базовых для внедрения концепции сквозного параллельного инжиниринга, выбрана концепция информатизации предприятия, проанализированы конструкторские и технологические САПР (CAE/CAD/CAM), описывающие структуру изделия, его состав и все входящие компоненты: детали, комплектующие, материалы и т.д.).

Для построения модели бизнес-процессов ЖЦ микросборки была использована методология IDEF0, основанная на структурном анализе (SADT), а в качестве его программной реализации – VPwin 4.0. Построение модели основывалось на общих представлениях о бизнес-процессах предприятия, документах, регламентирующих работу предприятия, и работе с экспертами предметных областей. В результате была построена модель «как есть» ЖЦ, функциональная декомпозиция которой была доведена до уровня работ, регламентируемых стандартами предприятия и положениями о структурных подразделениях.

Функциональная модель деятельности предприятия, построенная в VPwin, дает возможность построить с помощью другой системы моделирования данных логическую модель данных и связать ее с моделью процессов.

Таким образом, используя перечисленные выше концепции, методики и программные средства, данный проект позволит разработать оптимальное решение для разработки ИСУД ЖЦ микросборки.