

УДК 004.5;621;658.512
ОПЫТ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В. В. АНИЩЕНКО, А. Г. ГРИВАЧЕВСКИЙ, С. В. МЕДВЕДЕВ
Государственное научное учреждение
«ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ИНФОРМАТИКИ НАН РБ»
Минск, Беларусь

В условиях рыночной экономики определяющим показателем является способность промышленности оперативно по запросам рынка обеспечивать выпуск качественной конкурентоспособной продукции в кратчайшие сроки и в нужном количестве.

Одним из важных направлений решения этой задачи является создание и внедрение технологий информационной поддержки жизненного цикла продукции (CALS-технологии).

Разработка и внедрение CALS-технологий направлены на реализацию современной концепции организации процессов разработки, производства, послепродажного сервиса, эксплуатации изделий путем информационной поддержки всех этапов их жизненного цикла на основе стандартизации методов представления данных на каждом этапе жизненного цикла и безбумажного электронного обмена данными.

В рамках Государственной научно-технической программой «CALS-технологии» в течение 2006–2010 гг. были разработаны и внедрены на ведущих промышленных предприятиях РБ (ОАО «БелАЗ», РУП «МТЗ», ОАО «Витязь») программно-методические и информационные средства, поддерживающие жизненный цикл наукоемкой продукции: большегрузных автомобилей, тракторов, телевизионной и медицинской техники. В процессе ее реализации разработаны типовые проектные решения, обеспечивающие сквозную технологию создания, управления и организации производственной деятельности, эксплуатации продукции, электронный документооборот, управление качеством продукции, подготовку электронной технической документации.

В интересах предприятий Минпрома с 2006 по 2010 гг. выполнены разработки по 12 заданиям ГНТП «Информационные технологии». Среди них: конструкция интегральной микросхемы для идентификации товаров и защиты документов (предприятие изготовитель НПО «Интеграл») с дальностью обмена информацией до 3 м, что существенно превышает соответствующий показатель зарубежного аналога; программный комплекс проектирования интегральных микросхем для RFID-меток, работающих в различных частотных диапазонах (НПО «Интеграл»), конструкция антенны радиочастотных идентификационных меток для рабочих частот 860–960

МГц (НПО «Интеграл»). Для УП «КБТЭМ-ОМО» разработана программная система классификации дефектов топологических слоев интегральных схем; для НТЦ «Белмикросистемы» и УП «Завод полупроводниковых приборов» – программный комплекс моделирования и контроля правильности межсоединений субмикронных БИС для автоматизированного процесса микромонтажа кристаллов.

Среди других разработок – программная система подготовки топологической информации для микрофотонаборных генераторов изображений (УП «КБТЭМ-ОМО»), программный комплекс для решения задач по основным переделам технологической подготовки машиностроительного производства (РУП «СЗОМ»), программно-методический комплекс проектирования инструмента для изготовления осесимметричных деталей методом поперечно-клиновой прокатки, программные средства для решения задач размещения элементов и макроэлементов при проектировании топологии заказных СБИС (УП «Завод полупроводниковых приборов»), программный комплекс для проектирования процессов формирования мелких и сверхмелких легированных слоев в САПР элементной базы субмикронной и глубокой субмикронной электроники «НПО Интеграл».

Целый ряд разработок программных средств, ориентированы на мультипроцессорные вычислительные системы (МПВС), реализованы в рамках научно-технической программы Союзного государства «Триада».

По большинству заданий освоение результатов разработок позволит реализовать замещение импорта или создать конкурентоспособную на внешнем рынке продукцию. Оценка экономической эффективности выполнения проектов показывает, что срок окупаемости их составляет в среднем 2–3 года.