

материзованного контроля выполнения потоков работ.

3) Поддержка измерения процессов и продукции (этап проверки) осуществляется при помощи хранения информации о характеристиках процессов и продукции и, в некоторых случаях, их автоматизированного контроля.

4) Поддержка анализа результатов измерения (этап проверки). Реализация анализа в PDM-системе является особенно эффективной потому, что PDM-система сочетает в себе как средства накопления данных, так и собственно инструменты их анализа, в том числе и методы статистического анализа.

5) Поддержка улучшений процессов (этап действия) осуществляется через использование PDM-системы для управления изменениями и управления несоответствующей продукцией.

Предложенная методика может быть применена практически в любой отрасли промышленности, предприятия которой занимаются внедрением у себя компьютеризированной СМК.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ CALS – ТЕХНОЛОГИЙ

Лазарева Е.Ю.

*Рязанская Государственная
Радиотехническая Академия,
Рязань*

CALS-технологии – этап использования компьютерных технологий, где автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), проектными работами (САПР), предприятиями (АСУП), системы передачи данных на основе телекоммуникаций - объединяются в единое целое. CALS-технологии представляют собой современную организацию процессов разработки, производства, эксплуатации и послепродажного сервиса изделий путем информационной поддержки процессов их жизненного цикла на основе стандартизации методов представления данных на каждой стадии жизненного цикла и безбумажного электронного обмена данными. Концепция CALS определяет набор правил, регламентов, стандартов, в соответствии с которыми строится информационная («электронная») система управления качеством предприятия.

Целью применения CALS-технологий как инструмента организации и информационной поддержки всех участников создания, производства и пользования продуктом является повышение эффективности их деятельности за счет ускорения процессов исследования и разработки продукции, сокращения издержек в процессах производства и эксплуатации продукции, повышения уровня сервиса в процессах ее эксплуатации и технического обслуживания

Перед практическим внедрением CALS на предприятии необходимо провести исследование, с целью перестройки системы качества с учетом системного применения принципов информационной интеграции, вычислительной техники, электронного обмена данными, исключения бумажных документов, минимизации

ручного труда в управлении. Подобные работы выполняются предприятиями с использованием CALS-стандарта IDEF/0 и программного обеспечения Workflow.

Работа включает этап обследования, составление модели текущего состояния бизнес-процессов предприятия (так называемая модель "как есть"), построение модели будущих бизнес-процессов (модель "как должно быть") и выработка обоснованных рекомендаций на основании различных оценок и расчетов. В результате все бизнес-процессы предприятия подчиняются единой целевой функции и единой системе качества, устраняются лишние звенья и параллелизм, повышается производительность предприятия как системы в целом, освобождаются ресурсы, а руководство получает полное и непротиворечивое описание функционирования организации в условиях применения CALS-технологий. Имеющиеся методы анализа позволяют рассматривать полученную модель как базу данных, описывающую оборудование, процессы, людские ресурсы, должностные обязанности и др., поэтому на ее основе можно решать целый ряд задач управления системой качества предприятия.

Один из примеров таких систем - система управления данными об изделии PDM STEP SUITE (PSS). Это современный программный продукт, относящийся к классу систем управления данными об изделии (PDM-систем) полностью реализующий модель данных об изделии и процессах, регламентированную серий CALS-стандартов ISO 10303 (STEP). Она оперирует с надмножеством элементов данных об изделии, поддерживаемым существующими системами САПР и ERP и свободно интегрируется со всеми такого рода системами. Поэтому для ее внедрения не существует такого традиционного препятствия, как информационная предыстория, когда накопленные в некоторой системе большие объемы данных делают невозможным использование новых систем.

Полная реализация ISO 10303 STEP позволяет решать такие прикладные задачи, как управление конфигурацией изделия, проведение и отслеживание изменений, и дает возможность управлять информацией о каждом отдельном экземпляре изделия. А это принципиально важно для CALS, так как само понятие жизненного цикла относится не к продукции вообще, а к каждому конкретному экземпляру изделия в частности. Особый интерес к PDM STEP SUITE проявляют производители сложного наукоемкого оборудования в тех отраслях, где каждый экземпляр, как правило, по-своему уникален, имеет собственную историю проектирования, производства, эксплуатации и утилизации, которую необходимо отслеживать, поддерживать и делать доступной для разнообразных пользователей с помощью вычислительной техники.