

Яцкевич А.И.,

Страузов Д.Ю.

НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика»

## **PDM STEP Suite как основа информационной поддержки жизненного цикла сложного изделия**

К числу базовых технологий CALS относятся технологии управления данными об изделии, проектах и проектной деятельностью (workflow). Комплекс программных решений, объединенных названием PDM STEP Suite, предназначен для решения данного класса задач.

Основу системы PDM STEP Suite, разработанной НИЦ CALS-технологий, составляет объектно-ориентированная база данных о проектах, изделиях и связанной с ними информацией, построенная на базе логических моделей данных, регламентированных семейством стандартов ИСО 10303 (ГОСТ Р ИСО 10303), спецификациями NATO CALS DATA MODEL и рекомендациями Workflow Management Coalition (WFMC).

PDM STEP Suite – базовая часть ИИС, взаимодействующая с системами CAD/CAM/CAE/MRP/ERP и обеспечивающая информацией об изделии процессы производства и эксплуатации. В базе данных PDM хранится и обрабатывается информация, составляющая электронное описание изделия, в том числе:

- ✓ Данные о проектах
- ✓ Идентификационная и классификационная информация об изделиях
- ✓ Данные о составе изделия, его структуре и вариантах конфигурации
- ✓ Геометрические модели и чертежи, представленные в различных форматах
- ✓ Технические характеристики изделия и его компонентов
- ✓ Данные о технологии изготовления, материалах, оснастке и инструменте и т.д.

В рамках создаваемой на основе PDM STEP Suite интегрированной информационной среды, работа ее участников осуществляется на основе формализованных моделей процессов, в которых для авторизации результатов работы используется электронно-цифровая подпись (ЭЦП).

Любые внешние приложения (автоматизированные системы CAD/CAM, ERP и другие), могут взаимодействовать с базой данных PDM через высокоуровневый интерфейс доступа к данным, построенный в соответствии с ИСО 10303-22. Встроенный инструментальный разработчика позволяет самостоятельно создавать специализированные клиентские места.

Трехуровневая архитектура с выделенным сервером приложений позволяет выбрать программно-техническую конфигурацию, соответствующую возможностям имеющихся технических средств и объемам обрабатываемых данных. Настраиваемые словари данных позволяют задать организационную структуру, роли исполнителей, типы документов и их возможные состояния, права доступа, словари характеристик, единицы измерения и т.д.

Комплекс PDM STEP Suite выполняет следующие функции:

1. Управление проектами
2. Управление данными об изделии
3. Управление конфигурацией изделия

4. Управление документами и версиями
5. Управление изменениями
6. Управление потоками работ
7. Интеграция с CAD/CAM/MRP/ERP системами.

PDM STEP Suite внедряется на многих отечественных предприятиях, в том числе: в ОАО НПП "Аэросила", на Воронежском механическом заводе, Уфимском моторостроительном производственном объединении, Конструкторском бюро приборостроения. В рамках выполнения договора по внедрению программного комплекса PDM STEP Suite на Уфимском моторостроительном производственном объединении, в базу данных PDM загружено:

- ✓ 150 тыс. единиц оснастки,
- ✓ 900 единиц оборудования,
- ✓ 8,5 тыс. деталей и сборочных единиц,
- ✓ 20 тыс. материалов с сортаментом,
- ✓ 6,5 тыс. нормарасходов
- ✓ 250 тыс. технологических операций,
- ✓ конструкторские и технологические составы, и т.д.