



Управление конфигурациями в среде Lotsia PDM PLUS

Дмитрий Садовников

В настоящее время управление конфигурациями является неотъемлемой частью процесса проектирования и производства сложной технической продукции, особенно при производстве под заказ.

Входящая в состав решения Lotsia PDM система Lotsia PDM PLUS позволяет управлять конфигурациями с поддержкой:

- отечественных стандартов;
- международных стандартов;
- отечественных стандартов с учетом международных;
- международных стандартов с учетом отечественных;
- одновременно отечественных и международных стандартов.

Рассматриваемая задача управления конфигурациями для российских промышленных предприятий может относиться к третьей и пятой группам.

Согласно ISO 10007, задача управления конфигурациями решается в Lotsia PDM PLUS на всех этапах жизненного цикла продукции — от концепции и маркетинговой проработки до утилизации продукции. Выделение этапов жизненного цикла осуществляется согласно отраслевой спецификации предприятия.

Для конечного пользователя задача управления конфигурациями может быть представлена как возможность получения информации об изделии в любой момент времени. Под информацией об изделии подразумевается информация о компоновке изделия, составе документации, продукции, выпущенной по данной документации, перечне готовящихся изменений. Каждое выпущенное изделие и его составные части сопровождаются в течение всего жизненного цикла с помощью серийных номеров, а при необходимости — партий или серий.

Для решения задачи управления конфигурациями при настройке Lotsia PDM PLUS для объектов вводятся специфические атрибуты. Следует отметить, что для каж-

дого предприятия, решающего подобную задачу, перечень специфических атрибутов может быть свой. Для управления изменениями могут вводиться специальные типы объектов, соответствующие документам на изменение. Если российские стандарты предусматривают извещения об изменении, то зарубежные стандарты оперируют понятиями запроса, предложения и уведомления об изменении (ECR, ECO, ECN) — отечественным предприятиям будет полезно учесть это в своей деятельности. Lotsia PDM PLUS не ограничивает своих пользователей, позволяя создавать документы любых типов и описывать их любым набором атрибутов.

Процедуры управления конфигурацией

Рассмотрим некоторые процедуры управления конфигурацией.

Выбор объектов конфигурации

Состав изделия, традиционно представленный в виде древовидной структуры, позволяет произвести декомпозицию любой степени детализации. Таким образом обеспечивается выбор объектов конфигурации. Атрибутивные формы объектов настраиваются, и поэтому содержат самую полную информацию для различных групп пользователей. С целью добавления нового уровня детализации удобно использовать кнопки, специально вынесенные в форму.

Очевидно, что не все категории пользователей занимаются компоновкой изделия, поэтому и функци-



Рис. 1. Отображение информации о составе изделия

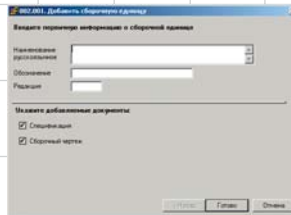


Рис. 2. Создание нового компонента в конфигурации

ональность форм может быть разной. Например, высшему техническому менеджменту предприятия, как правило, требуются выходные формы, отображающие состояние разработки всего изделия. Для этих целей создается форма с одной единственной кнопкой, запускающей на выполнение отчет по текущему изделию. Также поддерживаются различные представления информации по выбору пользователя в соответствии с правами доступа.

Документация на объекты конфигурации

Все документы, содержащие различные характеристики объекта конфигурации, связываются с объектом конфигурации. Lotsia PDM PLUS может хранить любые типы документов с всевозможным набором атрибутов, а также любое количество редакций одного документа. Хранение файлов документов производится в защищенных хранилищах на файловых серверах. Вызов приложения для обработки (редактирования, просмотра, печати) документа производится автоматически, щелчком по ссылке на документ.

Нумерация конфигураций

Любые принятые на предприятии правила нумерации конфигурации могут быть реализованы в Lotsia PDM PLUS и применены для идентификации объектов, документов по конфигурации, документов по изменениям, а также для идентификации деталей и узлов.

Для контроля уникальности идентификационных номеров в

Lotsia PDM PLUS предусмотрено несколько разных возможностей. Фрагменты идентификационных номеров могут наследоваться, обеспечивая прослеживаемость.

Напомним, что обеспечение идентификации и прослеживаемости является одним из основных требований всех стандартов по управлению качеством.

Конфигурационные базы

Документы, прошедшие процедуру утверждения, определяют

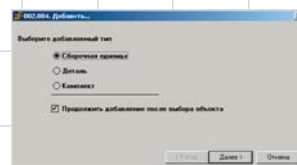


Рис. 3. Пример быстрого наполнения конфигурации компонентами типа «сборочная единица», «деталь» и «комплект»

конфигурационную базу. Для утверждения документов могут использоваться различные механизмы, но самый логичный — это документооборот. Модуль документооборота системы Lotsia PDM PLUS считает одним из наиболее функциональных из представленных на рынке. Он обеспечивает прохождение документов по всей цепочке согласований и утверждений, причем именно так, как это происходит в реальной жизни, — с возвратом на доработку и повторным согласованием. Но в электронном виде и со значительной экономией рабочего времени за счет исключения документов сотрудниками для сбора подписей и замечаний.

Каждый документ после утверждения обретает соответствующий статус, дату ввода в действие и, при необходимости, какие-либо дополнительные характеристики.

Фиксация («замораживание») конфигурационной базы может



быть выполнена в любой момент, когда это необходимо. Зафиксированная конфигурация (baseline — базовая линия конфигурации) будет служить прототипом конфигурации выпускаемой продукции в течение ее жизненного цикла.

Процедура управления изменениями

Система Lotsia PDM PLUS позволяет сохранять любое текущее состояние развития конфигурации. Такая фиксация требуется для того, чтобы иметь возможность просмотреть любое предыдущее состояние конфигурации до внесения последующих изменений.

В Lotsia PDM PLUS фиксируются документы, согласно которым вносятся изменения и статусы прохождения изменений, а также распорядительные документы, связанные с изменениями. Прохождение процедуры утверждения документов обеспечивается модулем документооборота. В зависимости от важности вносимого изменения могут быть назначены различные группы сотрудников, уполномоченных утверждать изменения. По результатам процедуры утверждения изменения вырабатывается документ, кото-

настроенные формы могут в дальнейшем служить пользователям для получения доступной информации. Каждая из форм в любой момент времени может быть модернизирована администратором системы по требованиям пользователей. Кратко концепция выглядит следующим образом: любая информация, внесенная в базу данных системы, может быть обработана и извлечена в требуемой форме.

Отчеты могут содержать информацию, например, о документах по конфигурационным базам, о перечне изменений,

| Идентификатор документа | Наименование документа | Статус документа | Дата утверждения документа | Дата отмены документа |
|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1001 | Спецификация | Утвержден | 10.10.2005 | |
| 1002 | Ведомость материалов | Утвержден | 10.10.2005 | |
| 1003 | Спецификация | Утвержден | 10.10.2005 | |
| 1004 | Ведомость материалов | Утвержден | 10.10.2005 | |

Рис. 6. Пример отчета с перечнем документов по конфигурации

спецификацию, ведомость материалов и т.д. Информация из отчетов может быть выгружена в приложения MS Office, например на фирменный бланк предприятия или для построения диаграмм.

Проверка конфигурации

В рамках процедуры проверки соответствия конфигурации продукции документам система Lotsia PDM PLUS окажет неоценимую помощь в подготовке и выгрузке комплекта проверочной документации. Для подготовки комплекта документации существуют специальные условия отбора для объектов и документов, задав которые пользователь сможет получить HTML-файл с описанием структуры изделия со ссылками на конкретные документы комплекта.

В данной статье описаны только основные возможности системы Lotsia PDM PLUS по управлению конфигурациями. Интеграция с системой Lotsia ERP позволяет еще больше расширить возможности решения по управлению конфигурациями. ➔

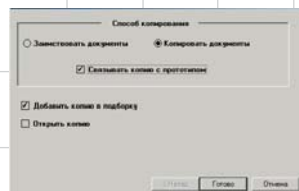


Рис. 4. Фиксация предыдущего состояния. Создание копии для ее развития

рый рассылается всем заинтересованным службам.

Отчеты

Встроенный генератор отчетов системы Lotsia PDM PLUS позволяет настраивать любые выходные аналитические формы. Единожды

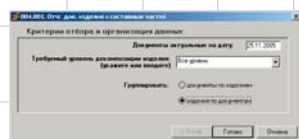


Рис. 5. Вызов отчета по документам на конкретную дату

Лотсия Софт

Комплексная автоматизация

- **Электронный архив***
- **Технический и офисный документооборот (EDM/TDM/Workflow)***
- **Управление информацией о продукции (PDM)***
- **Поддержка жизненного цикла продукции (PLM/CALS)***
- **Управление предприятием**
 - производство
 - бухгалтерия
 - снабжение
 - зарплата
 - склад
 - кадры
 - сбыт / розница
 - инвентаризация
- **Профессиональный консалтинг***

Новые возможности:

- Lotsia® PDM • Lotsia® ERP
- Lotsia® PLM •

Web-сайт:
WWW.LPLM.RU

А также новые версии:
PartV PLUS • «КООРДИНАТОР»

Телефон: (095) 74-804-74
Тел./Факс: (095) 74-803-74
E-mail: sales@lotsia.com
Web: http://www.lotsia.com

НОВОСТИ

Компания Consistent Software начала поставки СПДС GraphiCS 3.0 LT

Компания Consistent Software (www.consistent.ru) объявила о начале поставок СПДС GraphiCS 3.0 LT. Проектировщикам предоставляется возможность автоматизировать рутинные и графически насыщенные элементы рабочих чертежей, а также создавать в автоматическом режиме спецификации, ведомости и таблицы. Производительность труда при использовании СПДС GraphiCS возрастает в несколько раз.

Данная версия программного продукта предназначена для работы с AutoCAD 2006 LT. Функциональные возможности СПДС GraphiCS 3.0 LT ничем не отличаются от возможности полной версии, а совместное использование AutoCAD 2006 LT и СПДС GraphiCS 3.0 LT является наиболее экономичным решением для автоматизации рабочего места проектировщика. Тем не менее при выборе базовой платформы следует помнить, что AutoCAD LT, в отличие от полной версии AutoCAD, не располагает инструментами в следующих ключевых областях: менеджер подшивок (Sheet Set Manager); работа с динамическими блоками; адаптация (LISP, ARX, VBA); презентационная графика; управление стандартами оформления; кэширование файлов; сетевое лицензирование; трехмерное моделирование.