

T-FLEX DOCs 15. Конфигурация PDM

Валерий Степаненко

В последнее время мы чаще всего говорим о системе T-FLEX DOCs как о ядре программного комплекса T-FLEX PLM или об открытой PLM-платформе, лежащей в основе этого комплекса. Это важнейшие особенности данного продукта и они, конечно, заслуживают пристального внимания. Но в то же время, T-FLEX DOCs — это еще и целый ряд прикладных решений, позволяющих автоматизировать самые разные аспекты деятельности предприятий. И одно из них — T-FLEX PDM.

T-FLEX DOCs в конфигурации PDM обладает всеми инструментами и механизмами, необходимыми для систем подобного класса:

- создание и редактирование электронной структуры из-

делия как непосредственно в самой системе PDM, так и с использованием конструкторских САПР;

- согласование документации с автоматической (или ручной) выдачей заданий;
- ведение архива конструкторской и технологической документации;
- отслеживание изменений документации;
- формирование комплекта документации на изделие на все уровни вложенности.

Работа в «Одном окне»

Вся информация, необходимая для конструкторов и работников архива, расположена в диалоге номенклатурного объекта (документа или ДСЕ) — рис. 1.

Файл-оригинал и файл-подлинник

Эти понятия в системе являются аналогами бумажного подлинника и оригинала.

Оригинал — файл, который можно легко редактировать в специализированной системе (например, файл в формате GRB легко изменяется в системе T-FLEX CAD). Допускается наличие нескольких файлов-оригиналов. Например, текстовую часть, как правило, удобно выполнить в текстовом редакторе, а графическую — в конструкторской САПР.

Подлинник — файл в стандартном растровом формате, который можно будет без особого труда открыть через несколько лет в любой программе для просмотра картинок, но редактирование которого гораздо более затратное с точки зрения времени и неудобное в сравнении с конструкторскими САПР. Оба файла хранятся в системе и каждый используется в соответствующий момент. Для согласования, просмотра и вывода на печать используется подлинник, для удобного внесения изменения разработчиком — оригинал.

Оригиналами могут выступать файлы форматов: GRB, DOCX, XLSX, DWG и другие, а подлинниками: TIFF, PDF и PNG.

Карточка номенклатурного объекта

Пользователи более ранних версий T-FLEX DOCs обязательно заметят изменения во внешнем виде диалогов свойств номенклатурных объектов. Казалось бы, всего лишь косметические измене-



Валерий Степаненко, системный аналитик отдела внедрения, компания «Топ Системы»

ния, но система стала выглядеть гораздо более наглядной. Диалоги стали «глазастее». Переформатирование стало возможным в том числе и в связи с большим проникновением широкоформатных мониторов на рабочие места конструкторов и архивных работников — многие списки на дополнительных закладках в старом диалоге на таких мониторах обычно были заполнены менее чем на половину от занимаемого места (рис. 2).

Основная информация по номенклатурному объекту всегда на экране, а вот дополнительную, которую необходимо сейчас посмотреть, можно выбирать. В виде закладок включены такие дополнительные варианты», «Исполнения и варианты», «Применяемость», «Подписи». Раньше для их просмотра требовалось использование контекстного меню.

Создание учетной карточки документа возможно и в автоматическом режиме в момент принятия на хранение электронного документа в архив.

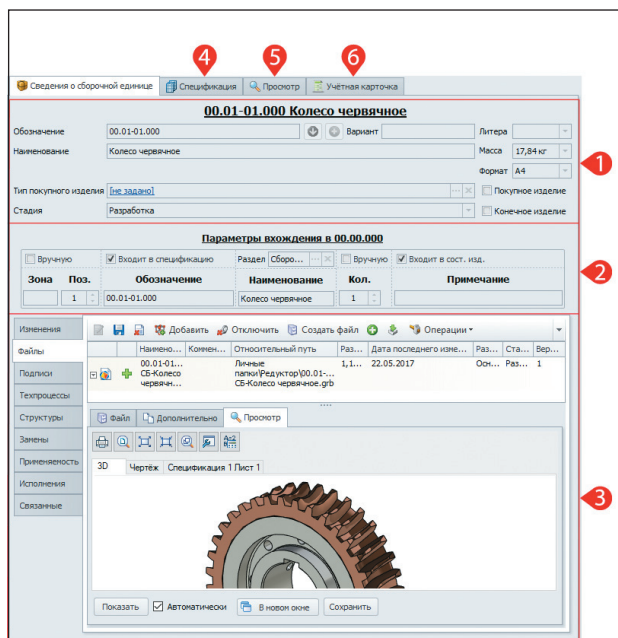


Рис. 1. Свойства номенклатурного объекта в T-FLEX PDM:

- 1 — параметры номенклатурного объекта (документа или ДСЕ);
- 2 — параметры вхождения номенклатурного объекта в сборочную единицу;
- 3 — дополнительная информация по номенклатурному объекту;
- 4 — просмотр отчетных документов сборочной единицы;
- 5 — просмотр модели и чертежа номенклатурного объекта;
- 6 — учетная (архивная) карточка документа, принятого на хранение

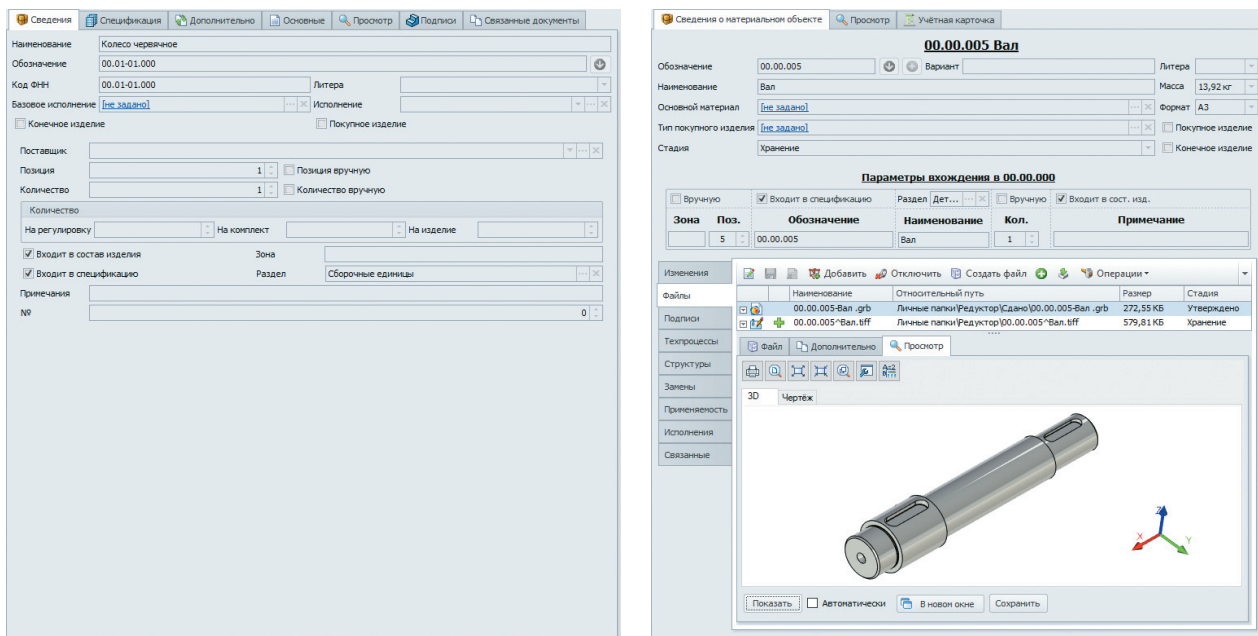


Рис. 2. Карточка номенклатурного объекта в T-FLEX DOCs 14 и T-FLEX DOCs 15

Назначение обозначения для номенклатурного объекта

Такой важный параметр номенклатурного объекта, как обозначение, возможно задавать вручную либо с помощью некоторых видов автоматического назначения:

- используя обозначение сборочной единицы, в которую входит номенклатурный объект;
- используя классификатор ЕСКД или собственный классификатор;
- используя автоматически назначаемое временное обозначение.

При формировании обозначения номенклатурного объекта можно использовать классификатор ЕСКД (рис. 3). Полностью заполнено 45 классов, всего более 80 тыс. классификационных характеристик.

Если на предприятии принято формировать обозначение с использованием классификаторов по отраслевым стандартам или стандартам предприятия, то для пользователей доступна возможность создания своих классификаторов.

Временное обозначение применяется в тех случаях, когда на предприятии принято присваивать документу постоянное обозначение только при сдаче в архив. В связи с тем что система не может допустить использования ДСЕ без обозначения, требуется заполнить этот параметр каким-то уникальным шифром. Генерацию уникального шифра лучше поручить системе.

Согласование конструкторской (и технологической) документации

Схема (рис. 4) учитывает прохождение конструкторской документации через стандартный набор инстанций для получения подписей «Разраб.», «Пров.», «Т.контр.», «Н.контр», «Утв.», «Копировал».

Причем, в отличие от всех остальных подписей, для получения подписи «Утв.» задание в системе не выдается. По аналогии с бумажным документооборотом — обычно такую подпись ставит человек,

которого будут слишком отвлекать постоянно всплывающие напоминания о необходимости простановки подписи. Для этого должностного лица настроен специальный вид — аналог бумажной папки «На подпись».

Процедура согласования извещения об изменениях имеет несколько дополнительных блоков согласования.

Работа с изменениями

Создание изменения

Полностью автоматическое действие, при котором создаются объект справочника

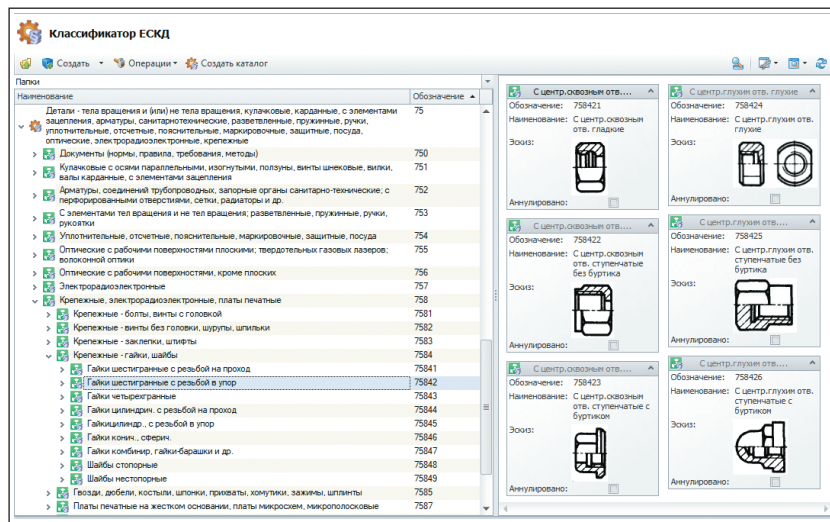


Рис. 3. Классификатор ЕСКД, состав группы 75842

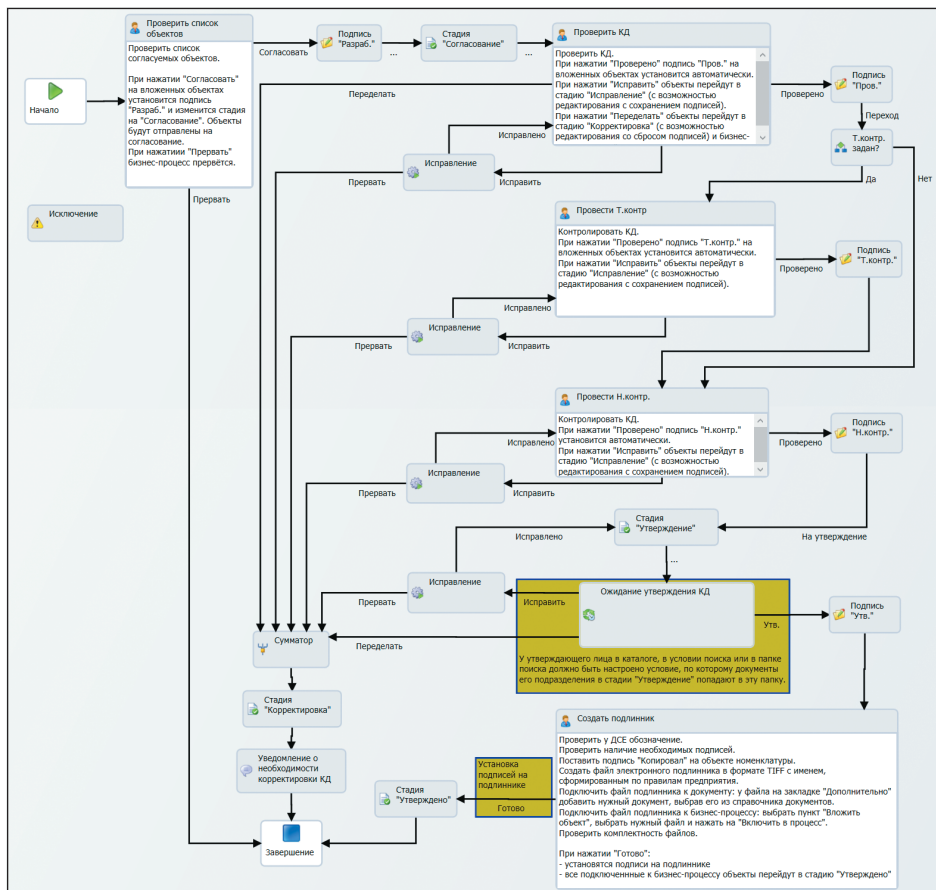


Рис. 4. Схема бизнес-процесса согласования КД

«Изменения», версия номенклатурного объекта и копия файла-оригинала в специальной папке файлового хранилища. При этом, как и положено по стандарту, в извещение об изменениях может входить сразу несколько изменений (рис. 5).

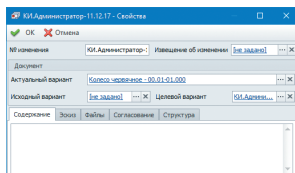


Рис. 5. Изменение создает система по желанию пользователя

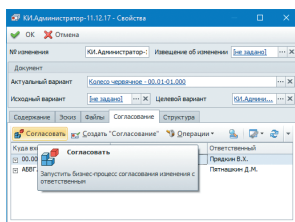


Рис. 6. Согласование изменения через бизнес-процесс

Согласование изменения

После проведения всех необходимых изменений разработчик может запустить процесс согласования изменения со всеми разработчиками, заимствующими его ДСЕ в своих сборочных единицах. Для этого в момент создания изменения система автоматически указывает все сборочные единицы, в которых используется изменяемая ДСЕ, и авторов последних изменений этих сборочных единиц (рис. 6).

Просмотр изменений на любую дату

Изменение содержит связь на точную версию файлов. За счет этого в любой момент можно узнать, как выглядел номенклатурный объект после проведения того или иного изменения.

Сравнение изменений (версий файлов-подлинников)

Для работы с файлами-подлинниками в системе появилось специальное приложение, позволяющее производить сравнение двух

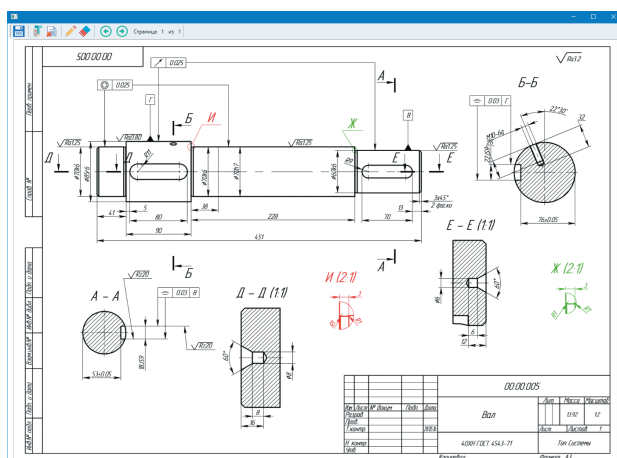


Рис. 7. Просмотр изменений на чертеже. Черный цвет — чертеж остался без изменений, красный цвет — элемент был удален, зеленый цвет — элемент был добавлен

растровых изображений. Результирующее изображение включает линии трех разных цветов: предыдущая версия, новая версия, без изменений (рис. 7).

Создание и применение извещения об изменении

Создание извещения об изменении (ИИ) для пользователя происходит простым нажатием на кнопку. Как и положено по ЕСКД, в состав ИИ может входить несколько изменений. Список изменений можно свободно редактировать до начала согласования ИИ.

Процедура согласования ИИ отличается от процедуры первоначального согласования конструкторской документации возможностью указать несколько дополнительных согласующих лиц.

Применение ИИ для пользователя — простое нажатие на кнопку, а для системы — достаточно сложный процесс. Требуется принять на хранение само извещение и все входящие в него изменения. А для каждого изменения — обновить параметры и связи в номенклатурном объекте, обновить файлы-оригиналы и файл-подлинник в архиве.

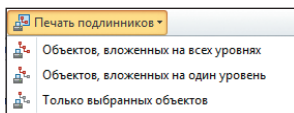


Рис. 8. Полноту комплекта документации указывает пользователь

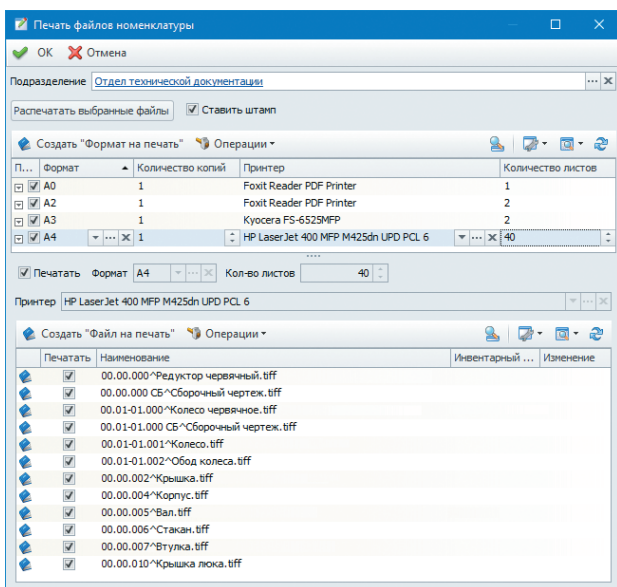


Рис. 9. Окно пакетов форматов документации и выбора принтеров

Причем сделать это нужно в абсолютно точной последовательности, чтобы не потерять важную информацию. Ведь изменению подвергаются объекты, находящиеся на хранении!

Печать комплекта документации

С использованием специальной команды возможно сформировать комплект документации с учетом уровней вложенности номенклатурных объектов (рис. 8).

При этом файлы-подлинники в формате TIFF автоматически разбираются в пакеты по форматам и у пользователя есть возможность задать печатающее устройство, на которое будет выведен тот или иной пакет. Для этого в момент внедрения системы администратору необходимо указать разрешения на использование печатающих

устройств в специальном справочнике (рис. 9).

При выводе на печать с использованием этой команды на отпечатке автоматически сформируется штамп о регистрации копии. Данные об

этом действии попадут в журнал регистрации распечаток, а копии будут зарегистрированы в архивной карточке документа.

Работа в интеграции с конструкторскими САПР

В связи с тем, что T-FLEX DOCs поддерживает совместную работу со многими популярными конструкторскими САПР, использование T-FLEX DOCs PDM целесообразно в конструкторских подразделениях каждого предприятия, где требуется ведение архива технической документации.

Применение PDM-системы позволит использовать общие библиотеки стандартных покупных элементов и материалов. Без этого невозможно наладить эффективный процесс коллективной разработки изделий. ➤

T-FLEX PDM

версия 15

— Вся информация по изделию или ДСЕ в одном окне

— Готовые бизнес-процессы согласования и сдачи в архив

— Согласование и автоматизированное проведение изменений

— «Умная» печать подлинников

