

УДК 519.6 (075.8)

А.В. Смагина (3 курс, каф. ИМТ), М.М. Донская, ст. пр.

ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В САПР «КОМПАС»

Автоматизация работы с элементами конструкторской документации, такими как сборочный чертеж, спецификация, чертежи узлов и деталей, входящих в сборку, позволяет добиться сокращения сроков создания конструкторской документации и повысить её качество.

В данной работе рассматриваются вопросы использования комплекса САПР «КОМПАС», как средства, позволяющего создавать и поддерживать двунаправленную ассоциативную связь между элементами конструкторской документации, создаваемой в процессе проектирования или редактирования сборок и спецификацией.

Основным средством, на базе которого ведется работа по созданию связи между спецификацией и соответствующим ей сборочным чертежом и элементами детализации, является система проектирования спецификаций. Спецификация является отдельным типом документа. Внешний вид и правила её заполнения соответствуют ГОСТ 2.108-68 и ГОСТ 2.113-75.

Спецификация может быть составлена на основе уже готового сборочного чертежа или создаваться параллельно с чертежом. Если спецификация создается независимо от сборочного чертежа, то её можно синхронизировать со сборкой на любом этапе работы. Если спецификация и связанный с ней сборочный чертеж открыты одновременно, возможен режим работ, в котором при выделении объекта спецификации подсвечиваются соответствующие ему геометрические элементы прорисовки объекта и линии выноски (геометрия чертежа).

Эффективна вставка в чертеж стандартных изделий (болтов, шайб, шпилек и т.д.) из конструкторской библиотеки, поставляемой в составе системы. Обозначение (название, параметры, номер стандарта) формируется и вносится в спецификацию автоматически.

Взаимосвязь между объектом спецификации и соответствующим ей чертежом детали или узла можно установить, так как объект спецификации в КОМПАС имеет информационную природу. Он представляет комплекс разнородных сведений об объекте, включаемом в спецификацию: текстовая часть, геометрия графических объектов, дополнительные параметры. По умолчанию эти объекты не видны на листе чертежа в графическом режиме и на печать не выводятся, однако их можно в любой момент просмотреть и отредактировать. Включение геометрии в состав объекта спецификации производится выделением в чертеже графических объектов, которые должны войти в состав объекта спецификации. Впоследствии их можно будет дополнить или заменить другой геометрией. Для внесения информационных сведений устанавливается опция «Связь сборочного чертежа со спецификацией» команды «Настройка спецификации».

Подключение чертежей деталей и узлов к соответствующим объектам спецификации, а значит и к сборочному чертежу, осуществляется командой «Подключить документ». Наибольший эффект применения данной команды достигается, если рабочие чертежи деталей или узлов сборки еще не готовы. В этом случае при подключении объекта спецификации, указывается несуществующее имя файла чертежа. В результате система создаст чертеж-«заготовку» рабочего чертежа, разместив в нем информационные сведения: геометрию (графические элементы, входящие в состав прорисовки детали из сборочного чертежа), обозначение и наименование, переданные из спецификации. Появившаяся в результате таких действий связь будет двунаправленной и ассоциативной.

Благодаря подключению сборочного чертежа и спецификации друг к другу возможна синхронизация данных.

Синхронизация – процесс передачи объектов спецификации из чертежа в подключен-

ную спецификацию или из спецификации в подключенные чертежи. Для передачи объектов спецификации из чертежа в подключенную спецификацию и из спецификации в сборочный чертеж служит команда «Синхронизировать данные». Синхронизация также автоматически производится при сохранении или закрытии чертежа, подключенного к спецификации и при открытии документа спецификации.

Обеспечение интеграции элементов конструкторской документации в процессе их проектирования и редактирования позволяет в несколько раз ускорить процессы составления спецификаций, исключить ошибки при ее заполнении и создания чертежей деталей и узлов.