

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ (КД) ИЗДЕЛИЙ СРЕДСТВАМИ CAD/CADAM

Процедура разработки чертежей изделий на современном производстве в значительной степени автоматизирована. Причем у основных инженерных CAD/CADAM систем (CATIA, SolidWorks, «Компас» и др.) процедуры моделирования изделий близки друг к другу. Однако, добиться выполнения КД в каждой из них в полном соответствии с требованиями ГОСТов не так просто, поскольку есть целый ряд элементов оформления, требующих доработки документов в ручном режиме. Вывод: в настоящее время для целей отечественного производства ни один из них не обеспечивает получения рабочих чертежей проектируемых изделий требуемого качества.

В связи с этим отработана, и рекомендуется для разработки КД изделий следующая оптимальная технология их создания. На первом этапе проектирования в модуле «Деталь» или «Сборочная единица» такой системы создается параметрическая 3d-модель изделия. На следующем этапе, для создания заготовки рабочего чертежа в модуле «Черчение» активизируется шаблон нужного формата, оформленный согласно ГОСТу. В новом документе средствами пакета выполняется построение необходимых изображений (видов, разрезов и сечений) модели. Однако, поскольку построенные изображения отображают визуальную информацию об изделии без учета требований ГОСТ 2.305-68 и др., поэтому требуется определенная доработка КД. После редактирования изображений к ним автоматически добавляются необходимые размеры, которые, однако, система расставляет произвольно. Разработчику остается только решить, на каких изображениях и в каких точках следует расположить размеры, а затем применить операцию буксировки размеров.

После построения изображений изделия и простановки размеров к чертежу добавляется разнообразная текстовая и другая информация (технические требования, обозначения шероховатости поверхности, сварных швов и др.), позволяющая помочь понять цель проекта. Используя информацию, заносимую разработчиком в свойства файла 3d-модели изделия, осуществляется автоматизированное заполнение всех граф всех рамок формата рабочего чертежа изделия.

Окончательная доводка КД до полного соответствия требованиям стандартов производится в AutoCADe. Как показала практика, данный подход является самым оптимальным с позиций затраченного временного ресурса и усилий пользователя.