

КОМПЛЕКС ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СБОРЧНЫХ ЕДИНИЦ

В докладе рассматривается разработанный под руководством автора комплекс инструментальных программных средств CAD-ASM, предназначенный для построения систем параметрического проектирования узлов, состоящих из набора типовых деталей, в которых от изделия к изделию варьируются размеры, форма и расположение элементов. Такие системы целесообразно создавать, если нужно часто проектировать детали, отличающиеся размерами, и вносимые изменения размеров должны согласованно проводиться во всех связанных деталях узла.

Конкретная прикладная САПР строится средствами CAD-ASM путем создания соответствующего информационного обеспечения. На этапе создания САПР CAD-ASM обеспечивает формирование баз данных структур проектируемых узлов, типоразмеров узлов, параметрических чертежей-прототипов проектируемых деталей. На этапе проектирования CAD-ASM обеспечивает ведение баз данных типоразмеров узлов; синтез чертежей деталей по параметрическим чертежам-прототипам; управление проектами.

CAD-ASM использует систему автоматизации графических работ AutoCAD как среду для интеграции САПР, а систему параметрического проектирования Synthesis как средство создания параметрических чертежей-прототипов и синтеза рабочих чертежей. Система Synthesis позволяет формировать параметрический чертеж с помощью графического редактора AutoCAD. Для задания зависимости параметров с чертежом связывается электронная таблица. Вычисление значений параметров выполняется процессором электронных таблиц. Автоматический синтез рабочего чертежа осуществляется по параметрическому чертежу и списку значений параметров.

CAD-ASM расширяет возможности систем AutoCAD и Synthesis, предоставляя средства для согласования деталей узла по размерам и форме, ведения баз данных типоразмеров узлов, управления проектами, формирования на чертеже предельных отклонений размеров-параметров в соответствии с таблицей допусков и по правилам стандартов ЕСКД.