

УДК 621.9
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О ЗАГОТОВКЕ

Ю.А. ЛЕОНОВ

Научный руководитель В.И. АВЕРЧЕНКОВ, д-р техн. наук, проф.
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Брянск, Россия

В настоящее время существует множество различных систем автоматизированного проектирования (САПР) позволяющих собирать конструкторско-технологическую информацию (КТИ) заготовки/детали (далее заготовка). Однако каждая из этих систем решает не в полной мере данную задачу. Для того, чтобы иметь возможность решать технологические задачи такие как: поиск и выбор рациональных схем базирования; подбор технологического оборудования на обработку заготовки; подбор технологических операций; расчет размерных цепей и т.д. необходимо иметь полное представление о заготовке.

Предложенный подход сбора конструкторско-технологической информации о заготовке предполагает построение 3D-представления заготовки в САПР, на которое с помощью специально разработанного интерфейса наносятся конструкторские и технологические требования. Такие требования включают: предельные отклонения размеров; допуски формы и расположения; шероховатость; вид термообработки и механические свойства поверхности и т.д. Заметим, что геометрические параметры поверхностей их расположение в заготовке не указываются, так как уже присутствуют в 3D-представлении заготовки. Такой способ сбора КТИ заготовки значительно экономит время.

В разработанной автоматизированной системе также предусмотрено объединение поверхностей в конструкторско-технологические элементы (КТЭ), так как многие наборы поверхностей получаются одновременно на технологической операции, например, канавки, резьбы, пазы, окна, шлицы, резьбы и т.д. Далее такие элементы рассматриваются как единое целое. Заготовка разбивается на КТЭ согласно классификации предложенной профессором В.Д. Цветковым.

Разработанный подход автоматизированного сбора конструкторско-технологической информации заготовки позволяет значительно сэкономить время технолога. Результатами проведенной работы стала разработка программного модуля сбора КТИ заготовки, который совместно работает с другими программными модулями поиска рациональных схем базирования и построения технологических карт эскизов заготовки.