

УДК 621.983

О.В. Петрова, С.И. Хабаров (5 курс, каф. МиТОМД), В.С. Мамутов, д.т.н., проф.

## ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШТАМПОВ ДЛЯ ВЫРУБКИ-ПРОБИВКИ ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА

Целью работы является создание учебной системы компьютерного проектирования штампов последовательного действия для вырубки-пробивки листового материала. Назначение системы – обучение студентов навыкам компьютерного проектирования штампов. Необходимость создания такой системы определяется низким с профессиональной точки зрения уровнем известных систем компьютерного проектирования штампов при неоправданно высокой стоимости даже учебных лицензий на программный продукт. В значительной степени первое обстоятельство определяется тем, что подобные системы создавались специалистами, не имеющими навыков проектирования штампов.

Этапы разработки системы проектирования включают следующие основные разделы:

- выбор типовой конструкции штампа последовательного действия;
- выявление основных этапов компьютерного проектирования и их особенностей;
- создание библиотеки графических элементов штамповой оснастки;
- создание баз данных по оборудованию, материалам и т.п.;
- создание программы-оболочки, обеспечивающей работу системы на компьютере;
- создание подсистемы, обучающей проектированию штампов;
- отладка системы.

Наиболее важными с точки зрения качества проектирования являются первые два раздела. Для выбора типовой конструкции штампа выбрана типовая деталь и предложены основные этапы проектирования штампа. Этапы следующие.

1. Ввод сведений о детали.
2. Ввод геометрии детали и формирование рабочей зоны.
3. Выбор прессы.
4. Расчет высот деталей штампа и выбор систем крепежа.
5. Проектирование пуансонов.
6. Проектирование плана низа.
7. Проектирование плана верха.
8. Формирование чертежа разреза.
9. Проектирование и формирование чертежа деталей штампа.
10. Проектирование и формирование чертежей плит.
11. Формирование спецификации.

В настоящее время в интерактивном графическом редакторе «Компас-график» создается библиотека элементов штамповой оснастки, включающая пуансоны, матрицы, нижние и верхние штамповые плиты, хвостовики, колонки, втулки, съемники, крепеж. Создание базы данных кривошипных прессов и материалов, используемых для изготовления штамповой оснастки и листовой заготовки, а также программы оболочки предполагается на языке MS Visual C++ 6.0.