



Рис. 10. Схема функционирования системы автоматизированного проектирования штампов

Основным методом, реализованным в разработанных системах автоматизированного проектирования штампов, является метод проектирования по типовым представлениям. Последние являются элементами базового набора конструкций штампов, их узлов, деталей. Выбор типовых представителей производится на основе анализа информации, содержащейся в задании на проектирование штампа. В общем случае проектирование деталей штампов сводится к выполнению следующих проектных процедур:

- выбор типового представителя из базового набора;
- вычисление значений параметров унифицированных и стандартных элементов конструкции;
- компоновка стандартных, унифицированных и оригинальных элементов;
- выполнение при необходимости прочностных расчетов элементов конструкции;
- расчет размеров режущих контуров (для рабочих деталей);
- выбор материала детали, технических условий ее изготовления;
- формирование цифровой модели детали и модели чертежа детали.

Для штампа в целом производится определение параметров пространственного положения деталей штампов; выбор штамповочного оборудования и формирование и печать спецификации деталей и узлов.

Типовая схема функционирования системы автоматизированного проектирования штампов представлена на рис. 10. Программное обеспечение САПР штампов строится на основе типовых проектных процедур. Комплекс таких процедур, предназначенный для решения типовых задач проектирования разделительных штампов, реализован в виде библиотечного пакета программ «Штамп-80».

Конструкции штампов последовательного (рис. 11), совмещенного и простого действия, на которые ориентирован пакет, могут иметь различные варианты фиксации заготовки: шаговые ножи, предварительные упоры, утопающие и грибовые ловители и др. Программы разработаны с учетом того, что максимальная толщина штампуемых материалов (металлов, неметаллических материалов) достигает 5 мм, а габаритные размеры матриц изменяются от 63×80 до 250×320 мм.

Пакет прикладных программ (ППП) ориентирован на конструкции штампов, применяемые в приборостроении, машиностроении и радиопромышленности. Он предназначен для применения в САПР детерминированного типа.

По функциональному назначению программы пакета разделены на шесть групп:

- 1) решения геометрических задач на плоскости (метрических, позиционных, экстремальных);