

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВЫТЯЖКИ ДЕТАЛИ ТИПА «СТАКАН» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА RAM-STAMP

Б.М. Соловьев

*Студент, 4 курс,
кафедра «Машины и технология обработки металлов давлением»,
Московский государственный индустриальный университет*

*Научный руководитель: В.Ю. Лавриненко,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Машины и технология обработки
металлов давлением»*

В статье приведены основные этапы разработки технологического процесса вытяжки детали типа «Стакан» с использованием программы RAM-STAMP при выполнении курсовой работы по дисциплине «Технология листовой штамповки».

В процессе выполнения работы были решены следующие вопросы: определен размер исходной заготовки и оптимальный раскрой исходного материала, рассчитано необходимое число переходов вытяжки, определены величины напряжений в опасных сечениях и силы деформирования на переходах вытяжки, определены величины технологических зазоров и исполнительные размеры рабочих частей пуансонов и матриц.

Проведено моделирование и анализ разработанных технологических переходов вытяжки с использованием программного комплекса RAM-STAMP. Были определены значения толщины заготовки в процессе формоизменения по переходам вытяжки, определены величины и распределение полей деформаций и напряжений, возможные опасные зоны заготовки по критерию предельных деформаций, а также величины сил деформирования по переходам.

Показана высокая сходимость результатов теоретического расчета и моделирования процесса вытяжки в программе RAM-STAMP.

Также установлены типы штампов и оборудование для разработанного технологического процесса. Составлена маршрутная технологическая карта процесса вытяжки детали типа «Стакан».