

УДК 621.9-18

ПОВЫШЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ФОРМОИЗМЕНЕНИЯ ЗАСЧЕТ СОВМЕЩЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ОБЖИМА, РАЗДАЧИ И ВЫТЯЖКИ

Евгения Олеговна Яковлева

*Студентка 5 курса,
кафедра «Технологии обработки давлением»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: И.Н. Шубин,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии обработки давлением»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

Цель работы – получение детали (рис. 1) с принятыми размерами без дефектов путем совмещения операций вытяжки, обжима и раздачи.

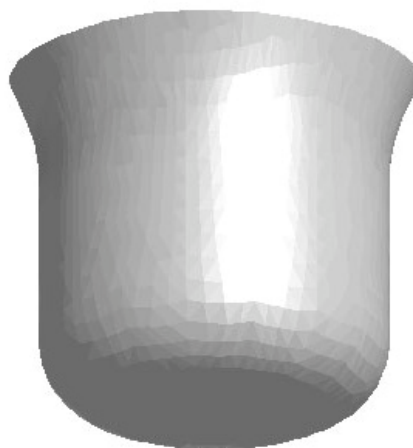


Рис. 1. Деталь

Совмещение нескольких различных операций в одном штамповом переходе позволяет решить следующие задачи:

- повысить предельное формоизменение;
- расширить технологические возможности штамповки путем уменьшения напряжений и величин деформаций, не превышающих предельные;
- уменьшить номенклатуру штамповой оснастки и количество оборудования, необходимого для изготовления детали;
- повысить производительность труда за счет сокращения подготовительно-заключительного, вспомогательного и машинного времени;
- улучшить качество получаемых деталей.

При осуществлении операции раздачи предельный коэффициент формоизменения – 1,2, обжима – 1,4, вытяжки – 2, при совмещении этих операций – 3,5.

В работе проведены расчет и моделирование процесса изготовления детали путем совмещения операций вытяжки, обжима и раздачи, разработана штамповая оснастка для осуществления данного технологического процесса.

Моделирование показало, что процесс формоизменения идет стабильно, без образования дефектов.

Литература

1. *Романовский В.П.* Справочник по холодной штамповке. – Л.: Машиностроение, 1979. - 516 с.
2. Справочник конструктора штампов: Листовая штамповка / Под ред. Л.И. Рудмана. - М.: Машиностроение, 1988. - 496 с.
3. *Попов Е.А., Ковалев В.Г., Шубин И.Н.* Технология и автоматизация листовой штамповки. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003. – 479 с.