

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПОИСК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВАРИАНТА И РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА ШТАМПОВКИ ДЕТАЛИ ТИПА «ФЛАНЕЦ»

Юлия Алексеевна Филатова

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

*Научный руководитель: Е.Н. Складчиков,
доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии обработка давлением»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

Детали типа “фланец” применяют как соединительный элемент труб, а так же для соединения вращающихся деталей. Фланцевые соединения позволяют быстро и удобно производить замену и ремонт основных узлов, например, трубопровода. При предъявлении к детали “фланец” требований повышенной твердости, износостойкости и прочности, назначают материал сталь 45Х.

В настоящее время деталь получают посредством трехпереходной штамповки. На основе анализа существующей технологии изготовления детали “фланец”, был предложен один из возможных путей её улучшения – сокращение числа переходов.

Было рассмотрено четыре варианта с различными размерами заготовки и формы ручья штампа для фасонированной осадки (подсадки). Один из предложенных способов позволяет получить изделие практически без дефектов и с относительно небольшой силой деформирования.

Исследование основных операций технологического процесса проводилось с применением современного программного комплекса QForm 3D.

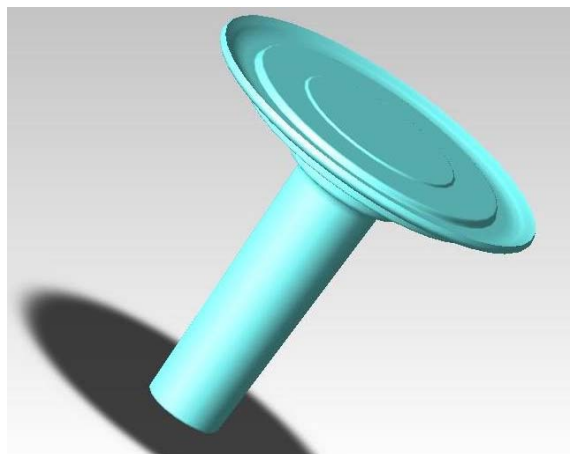


Рис. 1. Деталь типа «фланец»

Разработаны рекомендации по обеспечению технологического процесса. Приведено сравнение существующей и предлагаемой технологий штамповки. Разработана штамповая оснастка для изготовления детали типа «фланец».

Литература

1. Семенов Е.И. Ковка и штамповка. Справочник. 2, 3 том. – М.: Машиностроение, - 1987.
2. Охрименко Я.М.. Технология кузнечно-штамповочного производства. – М.: Машиностроение, - 1976.

3. *Зиновьев И.С., Кондратенко В.Г., Чередниченко А.В.*. Методические указания к домашнему заданию по курсу «Технология горячей объемной штамповки». - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1987.

4. *Бабенко В.А.*. Атлас схем и типовых конструкций штампов. - М.: Машиностроение, 1982.

5. Теорияковки и штамповки: Учеб. Пособие для вузов /Под ред. Е.П. Унксова, А.Г. Овчинникова. – 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Машиностроение, 1992.

6. Конспект лекций по курсу: «ГОШ». 2010 – 2011уч. год.