

**Вальцевание как самый эффективный метод изготовления
цилиндрических и конусообразных форм**

Студент гр.10402120 Вязов Ю.М.
Научный руководитель – Томило В.А.
Белорусский национальный технический университет
г.Минск

Когда требуется деформировать листовой металл в цилиндрическую или конусную форму наилучшим вариантом будет вальцевание. Вальцеванием называется разновидность холодной и горячей штамповки, в результате которой листовая заготовка скручивается, проходя через валки. Так получают круглые и овальные формы, ребра жесткости и желоба.

Вальцевать можно следующие виды материала: нержавеющие стали; оцинкованные стали; алюминий; медь; углеродистые стальные сплавы.

В качестве инструмента деформирования используют вальцы. Их поверхность изготовлена из сталей повышенной прочности, так как в работе они находятся под постоянными нагрузками. Вальцов может быть два, три или четыре они располагаются на разных уровнях. В зависимости от толщины и материала пропускаемого листа, расстояния между вальцами регулируются, а также есть возможность устанавливать вальцы разных диаметров [1].

Важно то что вальцовка сохраняет внутреннюю структуру листового металла. И продукт на выходе не теряет механическую прочность. Для правильной работы нужно верно рассчитывать усилие, чтобы не допустить утонения или надрыва.

Цена изготовления цилиндрических и конусных форм методом вальцовки ниже, чем у других методов обработки. Вальцовочные станки работают от менее мощного привода, более износостойки, нуждаются в меньших затратах энергии. А вальцы рассчитаны на длительный срок эксплуатации.

Для работы не требуется высококвалифицированный рабочий. Станок не имеет сложного управления и не прихотлив в обслуживании. Не издаёт сильных вибраций, негативно влияющих на здоровье. При необходимости вальцовочные станки можно автоматизировать.

Список использованных источников

1. Банкетов, А.Н. Кузнечно-штамповочное оборудование: учебник для машиностроительных вузов / А.Н. Банкетов, Ю.А. Бочаров, Н.С. Добринский. – М.: Машиностроение, 1982. – 565с.