

по длине так и по диаметру). Как следствие, низкие эксплуатационные характеристики сильфонных трубок-заготовок сказываются на обеспечении конечных характеристик готового изделия – сильфона.

В условиях производства обычно отрезают часть трубки с разнотолщиной превышающей 10%. В результате коэффициент использования металла снижается до 30 – 35%, а планируемый брак на сильфонных заводах достигает иногда 50%.

УДК 621.771.2

Моделирование процесса прокатки полосовых заготовок переменной толщины с локальным изгибом из прутка

Исаевич Л.А., Иваницкий Д.М.

Белорусский национальный технический университет

По предложенной технологической схеме производится предварительная обработка заготовки, а именно осуществляется обжим концов прутка согласно эскиза (рисунок - 1). Диаметры исходных заготовок для чеки исполнений 1 и 2 были подобраны расчетным путем.

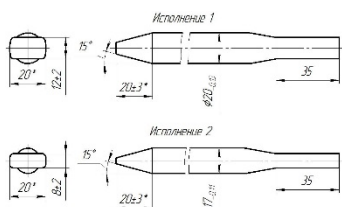


Рисунок 1 - Эскизы профилированных заготовок

По первой схеме формообразование чеки исполнения 1 из круглого прутка производили прокаткой в двух гладких валках на оправке с продольным пазом, повторяющим профиль готового изделия. При проведении моделирования подбирали длину исходной заготовки, при которой произойдет полное заполнение

рабочего ручья. Результаты моделирования представлены на рисунке 2, размеры исходной заготовки $d \times l = 20 \times 185$ мм.

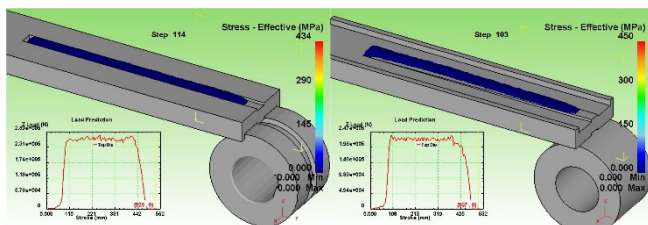


Рисунок 2 - Результаты компьютерного моделирования

По результатам моделирования формообразования чеки исполнения 2 определили размеры исходной заготовки $d \times l = 17 \times 240$ мм. Основными недостатками первой схемы формообразования являются искажение формы готового изделия и образование заусенца на боковых кромках в местах наибольших обжатий.

Результаты моделирования прокатки по второй схеме (Рис.2) и размеры исходной заготовки $d \times l = 20 \times 175$ мм для исполнения 1 и для исполнения 2 - $d \times l = 17 \times 235$ мм.

УДК 621.771.012

Исследование процесса формообразования конического зубчатого колеса сферодвижной штамповкой (СШ)

Качанов И.В., Кудин М.В., Ленкевич С.А., Стадник В.В.
Белорусский национальный технический университет

Технологии и конструкция прессы для сферодвижной штамповки обеспечивает одноступенчатый процесс пластической деформации, т.е. за один ход ползуна прессы осуществляется операция деформации.

Данная деформация достигается благодаря циклам сферодвижного прессы представленным на рисунке 1.

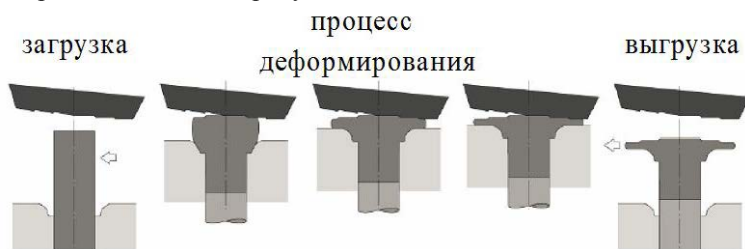


Рисунок 1 – Циклы СШ конического зубчатого колеса

Вся верхняя часть штампа встроена в сферическую головку и поддерживается гидравлическим зажимным устройством. Нижняя часть штампа встроена в стол прессы и крепится гидравлическим зажимным устройством. Нижний выталкиватель крепится специальным устройством и может также использоваться как опция для формования внутренней части заготовки в ходе процесса прессования.

Наличие такой последовательности циклов штамповки ведет к сокращению технологического цикла СШ, возможности автоматизации, а