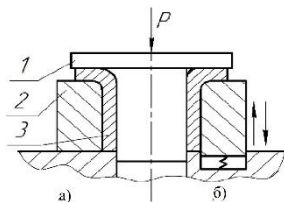


Технологические основы отбортовки трубных заготовок с локальным нагревом

Исаевич Л.А., Сидоренко А.М.

Белорусский национальный технический университет

Формообразование методами пластического деформирования относительно широких фланцев в трубных заготовках в большинстве случаев осуществляется посредством их отбортовки, являющейся завершающей стадией процесса раздачи концов этих заготовок жестким инструментом (рисунок 1).



1-пуансон, 2-матрица, 3-заготовка

Рисунок 1 – Схема раздачи (а) и осадки (б) трубной заготовки

это не допускается чертежом готовой детали, например, при изготовлении корпуса водила бортовой передачи заднего моста автомобилей МАЗ.

Учитывая данное ограничение, предложено после отбортовки по описанной выше схеме производить пластическое формоизменение торообразного участка (рисунок 2) заготовки за счет осадки ее цилиндрической части.

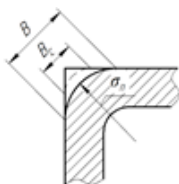


Рисунок 2 – Торообразный переход

В результате такой операции конец трубной заготовки подвергается раздаче под прямым или близким к нему углом. При этом деформирующий пуансон должен содержать плавный переход от цилиндрической части к плоскости в виде торообразной поверхности, которая неизбежно копируется в раздаваемом участке заготовки. Однако в ряде случаев

При этом полученную трубную заготовку с плоским фланцем, имеющим торообразный переход к цилиндрической полости, устанавливают в подпружиненную матрицу, а внутрь заготовки вводят ступенчатый пуансон без торообразного перехода от торца ступени к цилиндру.

Напряжение затекания определяется как:

$$\sigma_n = \beta \sigma_T \left(1 + \frac{1}{f} \right) \left[\left(\frac{B}{B_c} \right)^f - 1 \right],$$

где: f – коэффициент контактного трения.