

трубчатых изделий проверяли на герметичность (продувкой воздуха под давлением) и на пропускную способность путем пропуска через трубку воды. Исследования показали стабильную работоспособность предложенного способа и возможность изготовления качественных трубчатых изделий малого диаметра из ленты.

УДК.621.77.04

Интенсификация процесса разделения пруткового материала на мерные заготовки клиновидными ножами

Студенты гр.104412 Высево В. А., Колядко С. Д., Кисель И. С.
 Научный руководитель – Исаевич Л. А.
 Белорусский национальный технический университет
 г. Минск

Установлено, что наиболее эффективным является способ формообразования в нем кольцевой канавки клиновидного сечения пластическим деформированием металла дисковыми ножами, при постепенном углублении которой происходит разрушение сортамента в этой зоне (рисунок 1).

В этом случае большую роль играет угол изгиба оси прутка в зоне формообразованной канавки, при котором происходит отделение самой заготовки. Его можно рассчитать с помощью эмпирической формулы:

$$\psi = \text{arctg} \frac{1}{l} \left(\frac{K_1}{2^{2k-1}} + K_2 \right),$$

где K_1, K_2 – коэффициенты, имеющие размерность в мм;

K – безразмерный коэффициент, численно равный h ;

h – глубина канавки, мм;

l – расстояние от линии дна канавки до точки приложения отгибающей силы P , мм.

Формула составлена на основании экспериментальных данных, полученных при разделении прутков на токарном станке.

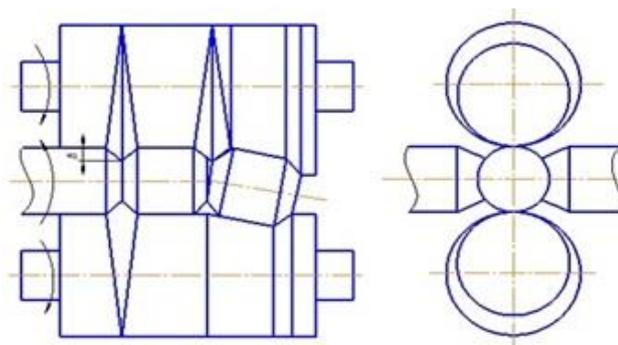


Рисунок 1 – Сборный инструмент для поперечной прокатки тел вращения

На основании проведенных исследований установлено, что в случае локального изгиба прутка в зоне формированной кольцевой канавки клиновидного сечения для обеспечения эффективного отделения заготовки глубина этой канавки может быть значительно меньше, чем в отсутствие указанного изгиба. При этом значение данного угла при глубине канавки не менее 0,5 мм не превышает 9° и не зависит от диаметра разделяемого прутка.