

### Условие заземления полосы в механизме обжатия ее боковых кромок по ширине в неприводных роликах

Исаевич Л.А., Малекиан М.М., Иваницкий Д.М.,  
Сидоренко М.И., Сидоренко А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Устранение уширения возможно за счет обжатия заготовки после каждого прохода до исходной ширины посредством неприводных боковых роликов с использованием механизма, показанного на рис. 1 (патент на полезную модель №а20080866 от 21.11.2008). Прокатанная после первого прохода полоса 1 при увеличении зазора между постоянно вращающимися

приводными валками 2 подается специальным механизмом в исходное крайнее правое положение, раздвигая своей уширенной частью подпружиненные неприводные ролики 3. Затем зазор между валками 2 уменьшается до величины, устанавливаемой вторым проходом, и происходит обжатие полосы, которая, перемещаясь влево, за счет сил контактного трения смещает ролики 3 до упоров 4 с образованием между ними зазора величиной  $B_0$ . В результате происходит процесс обжатия

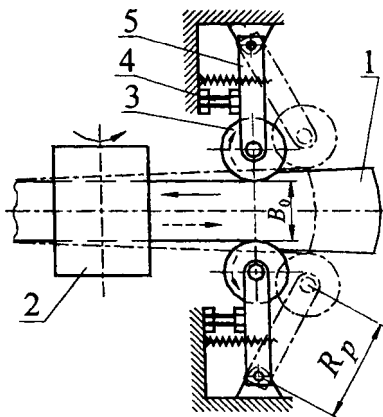


Рис. 1 – Схема роликового волочения

(волочения) заготовки через неприводные ролики 3 с уменьшением ширины до исходного значения  $B_0$ . В последующих проходах данный цикл повторяется. Минимальное значение смещения осей неприводных боковых роликов 3 относительно осей поворота рычагов 5, при котором наступит самозаклинивание механизма обжатия по ширине полосы непараллельными кромками, можно найти из уравнения

$$R_p = \left( \Delta B / 2 \left[ 1 - \cos \left[ \arctg (f_n d_u / D_p) + \beta_k \right] \right] - D_p / 2 \right),$$

где  $\Delta B$  – максимальное уширение;  $f_n$  – коэффициент трения в цапфе;  $d_u$  – диаметр цапф роликов;  $D_p$  – диаметр роликов;  $\beta_k$  – угол клиновидности боковых кромок полосы.

Так с помощью простого механизма можно устранять уширение полосы.