

**Экспериментальные исследования технологии изготовления  
полосовых заготовок переменной толщины с локальным изгибом**

Исаевич Л.А., Король В.А., Иваницкий Д.М.

Белорусский национальный технический университет

Для экспериментальных исследований процесса горячего пластического формообразования полос переменной толщины при оптимальных режимах обработки рессорно-пружинной стали были разработаны две схемы деформирования и сконструирован инструмент для их реализации. Заготовку перед прокаткой устанавливают на специальной профилированной оправке и прокатывают между двумя гладкими валками (рисунок 1, а) в первом варианте и между гладким нижним и профилированным верхним валками во втором варианте (рисунок 1, б).

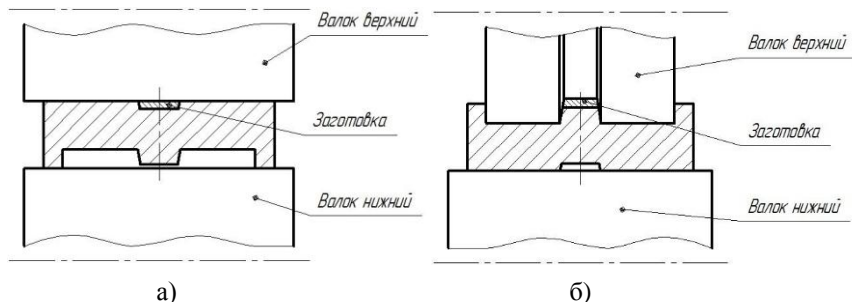


Рисунок 1. Схемы вариантов прокатки полос переменной  
толщины

Для обеих схем в процессе исследований было проведено компьютерное моделирование изучаемого процесса. По первой схеме формообразование полосы производили прокаткой в двух гладких валках на оправке с продольным пазом, повторяющим профиль готового изделия. В качестве заготовок использовали прямоугольные полосы 12 мм, шириной 20 мм из стали 60С2, нагретые до 900<sup>0</sup>С. Прокатку производили без использования смазки.

Анализ экспериментальных данных позволяет сделать вывод, что теоретические значения усилия прокатки несколько меньше экспериментальных, что вполне согласуется с физическими представлениями о механизме деформирования, поскольку в расчетах был использован метод нижней оценки (метод плоских сечений).