

РАЗРАБОТКА КЛИНОВОГО ИНСТРУМЕНТА С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОННОЙ ДЕФОРМИРУЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ОБРАТНОЙ ПОПЕРЕЧНО-КЛИНОВОЙ ПРОКАТКЕ

Дубенец С.С.

Физико-технический институт НАН Беларуси
Минск, Республика Беларусь

Одним из этапов разработки клинового инструмента является выбор оптимальных углов клиновых поверхностей α и β (рисунок 1). Применение угла β менее 5° приводит к значительному увеличению длины клинового инструмента [1], что влечёт за собой перерасход инструментальной стали на изготовление. Уменьшить длину деформирующей поверхности можно за счёт плавного изменения угла α и перехода его на калибрующий участок с наклонной поверхностью с меньшим углом, как показано на сечении Б-Б рисунка 2.

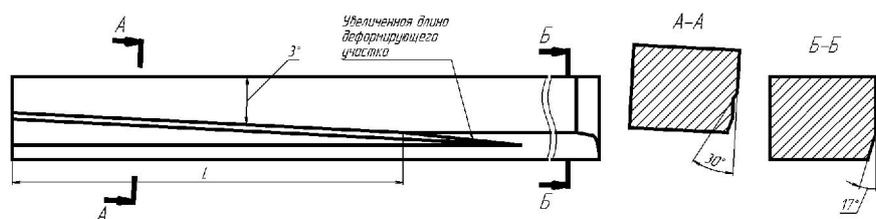


Рисунок 1 – Клиновая поверхность с постоянным углом $\alpha = 30^\circ$ и $\beta = 3^\circ$

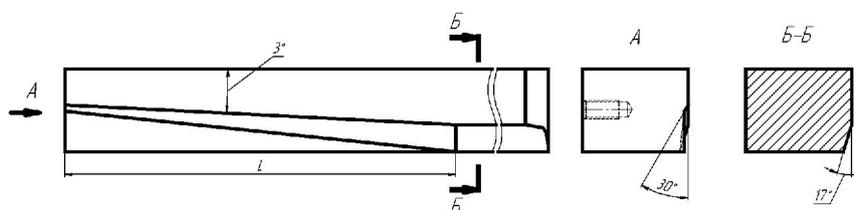


Рисунок 2 – Клиновая поверхность с плавно изменяющимся углом α от 30° до угла 17° калибрующего участка

Применение данного способа позволяет предусмотреть место для набора объёма материала при обратной поперечно-клиновой прокатке со степенями обжатия менее 1, а также плавно увеличить площадь контакта инструмента с заготовкой. Увеличение пятна контакта влечёт за собой, повышение трения, что положительно влияет на формоизменение при способе обратной прокатке.

1. Клушин, В.А. Технология и оборудование поперечно-клиновой прокатки: монография / В.А. Клушин, А.О. Рудович. – Минск: ФТИ НАН Беларуси, 2010. – 300 с.