

## ВИКОРИСТАННЯ АКТИВНИХ СИЛ ТЕРТЯ В ПРОЦЕСІ ТОНКОЛИСТОВОЇ ВИТЯЖКИ

Краснокутський А.М., Шевченко М.М.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуті питання пов'язані із способами використання активних сил тертя, які сприяють розвитку пластичних деформацій при формоутворенні деталі із плоскої заготовки.

Серед таких способів заслуговує уваги метод фрикційної штамповки-витяжки деталей із тонкого листа.

Вирішальним фактором фрикційної штамповки є пружно-фрикційний елемент. Він забезпечує не тільки перетворення реактивних сил тертя в активні, але і зміну схеми сил, які діють на заготовку, а рівно і схеми напруженого стану за рахунок сил тертя. Пружно-фрикційний елемент, який виконує процес витяжки, замінює дію притискача і тим самим перешкоджає процесу втрати стійкості фланця заготовки.

Відомі результати одержання циліндричних деталей із листових заготовок методом фрикційної витяжки та відповідно одержані при цьому коефіцієнти витяжки  $K_0$  для різних матеріалів:

- м'який алюміній -  $K_0 = 4 \dots 12$ ,
- твердий алюміній -  $K_0 = 3$ ,
- м'яка сталь  $K_0 = 2$ .

За допомогою пружно-фрикційного елементу можна створювати необхідної конфігурації поля напружень, деформуючих заготовку. Вони дають можливість одержувати деталі складної форми та значної глибини.

Розглянутий метод може бути використаним для одержання великогабаритних деталей із тонкого листа шляхом без пресової штамповки-витяжки.