

УДК 621.777.4

О.В.Макарова (5 курс, каф. МиТОМД), С.Н.Кункин, к.т.н., доц.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫСАДКИ ФЛАНЦА НА ТРУБНЫХ ЗАГОТОВКАХ

Исследование формообразования фланца на торце трубной заготовки при различном соотношении геометрических размеров и в настоящее время представляет как теоретический, так и практический интерес.

Важными технологическими параметрами в процессе моделирования являются усилия высадки и характер их изменения в течение высадки, а также напряженного и деформированного состояния заготовки.

В данной работе исследовалась высадка трубной заготовки, установленной в неподвижной матрице, подвижным пуансоном. Схема высадки представлена на рис. 1.

Выполнялось исследование высадки со свободным течением материала в наружный фланец. Исходные размеры заготовок: наружный диаметр 48,3 мм, высота 50 мм, толщина стенки 5,6 мм. Материал заготовки сталь 20.

Соотношение исходных параметров : отношение высоты выставленной части трубной заготовки (H) к толщине стенки заготовки (S) изменялось в следующем диапазоне –  $H/S = 3.0, 2.7, 2.5$ .

В результате исследований установлено, что в процессе высадки наблюдается потеря устойчивости трубной заготовки. Однако после высадки более чем на 50 % от начальной высоты исчезает – по внутреннему диаметру в зоне фланца получается цилиндрическая поверхность.

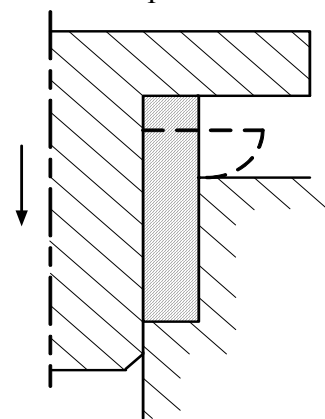


Рис. 1. Схема высадки подвижным пуансоном трубной заготовки, установленной в неподвижной матрице