

Влияние условий деформирования на эксплуатационные параметры изделий, получаемых методом скоростного горячего выдавливания с плакированием торцовой части*

Шарий В. Н.

Белорусский национальный технический университет

При изучении этого вопроса устанавливалось влияние условий деформирования на такие показатели механических свойств как микротвердость шовной и околошовной зон, твердость и предел прочности на растяжение.

Для проведения исследований были выбраны труднодеформируемые, малопластичные, отличающиеся по прочности и плотности, различные стали, широко используемые в сфере инструментального производства, а также в общем машиностроении.

В качестве материала основы использовались качественная конструкционная сталь 45 (ГОСТ 1050) и легированная конструкционная сталь 40Х (ГОСТ 4543). В качестве плакирующего слоя были выбраны штампо-инструментальные стали 5ХНМ, 5ХЗВЗМФС, 9ХС, Х12М (ГОСТ 5950), У10А (ГОСТ 1435).

Реализуется такой способ по схеме прямого истечения материала в очко матрицы с последующим радиальным истечением в облойную канавку, выполненную в матрице на высоте от донной части равной толщине плакирующей пластины.

Таким образом, степень пластической деформации – один из важнейших факторов, от которых зависит качество схватывания металлов и сплавов в процессе СГВ с ПТЧ.

Установлено влияние скорости пуансона на величину максимальной деформации на выдавленном торце

Получена зависимость изменения микротвердости по длине стержневой части образца, выдавленного с различной скоростью соударения его торцовой части с дном матричной полости.

Определено влияние условий деформирования на такие показатели механических свойств как микротвердость шовной и околошовной зон, а также влияние вытяжки λ на показатели деформированного состояния ($\text{tg } \gamma$, ϵ) и величину «расслоения по шву».

**Работа выполнялась под руководством доктора технических наук Качанова И.В.*