

## Моделирование процесса скоростного горячего выдавливания биметаллического инструмента для метизного производства

Кудин М.В., Зубрицкий А.А.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы, является установление возможности изготовления навивочной оправки (далее – «инструмент») методом скоростного горячего выдавливания с возможностью плакирования рабочей поверхности.

Компьютерное моделирование проводилось с использованием математического пакета DEFORM-3D. Пластическое течение составной заготовки показало возможность одновременного формирования геометрии инструмента и плакирующего слоя на его рабочей части (рисунок 1).

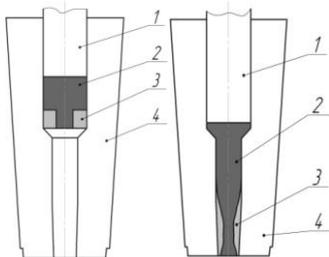


Рисунок 1 - Моделирование пластического течения составной заготовки в закрытом

легированной конструкционной стали, а нижняя 3 – из высоколегированной штамповой стали. Формирование размеров и геометрии готового инструмента осуществляется за счет закрытой штамповки с точным расчетом объема заготовки.

Использование данной схемы изготовления инструменты позволяет достичь значительной экономии дорогостоящих штамповых сталей (до 90%), а также улучшить качество изделий за счет лучшей проработки структуры. При этом повышаются эксплуатационные характеристики инструмента.