

### **СЕКЦИЯ 3. ТЕХНОЛОГИЯ ТА АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЕКТУВАННЯ В МАШИНОБУДУВАННІ**

#### **ПРИМЕНЕНИЕ КРУГОВ ИЗ СТМ ПРИ ОБРАБОТКЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

**Алексеенко Д.М., Алексеев А.Н.**

*Сумский государственный университет, г. Суми*

В работе рассмотрен вопрос эффективности применения кругов из СТМ при заточке режущего инструмента с малыми углами заострения и протяжённой режущей кромкой из биметаллической полосы. Заточка по передней поверхности осуществляется совместным шлифованием режущей вставки из твёрдого сплава или из закалённого инструментального материала и корпуса из конструкционной стали. Несмотря на преимущества твёрдого сплава, наибольшее распространение получили ножи из инструментальной стали, проблема стойкости которых остаётся актуальной в связи с использованием абразивных кругов при их заточке, независимо от степени совершенства современных технологий.

Использование кругов из СТМ сдерживается отсутствием экономичного устойчивого процесса шлифования широкой биметаллической поверхности при существенно большей доле материала корпуса. Активное применение кругов из СТМ в условиях производства возможно только на основе сочетания высоких технологических показателей процесса с многократным увеличением стойкости заточенных ножей.

В ряде случаев при определённом совпадении условий шлифования кругами из СТМ и производственной эксплуатации ножей, износ бумагорезального инструмента происходит в режиме «затухающего» самозатачивания, обеспечивающего соответствующее увеличение стойкости.

Повышенный уровень работоспособности инструмента приводит к соответствующему линейному износу инструмента при достижении установленного критерия затупления  $\rho$ , а также к существенному увеличению угла заострения, уменьшению переднего угла, образованию отрицательного заднего угла и др. Значительное смещение профиля рабочего участка и изменение его геометрии катастрофически увеличивает трудоёмкость заточки и снижает целесообразность применения кругов из СТМ.

Для восстановления режущей способности изношенного инструмента разработан способ шлифования и устройство в виде комбинированного круга с возможностью отдельного одновременного шлифования корпуса и режущей пластины. Техническое решение позволяет минимизировать припуск и обеспечить формирование лезвия кругом из СТМ при полном исключении абразивного воздействия на поверхность, что повышает вероятность достижения работы инструмента в режиме самозатачивания.