

**МОДИФИКАЦИЯ ИСХОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
ПРОВОЛОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА С ЦЕЛЬЮ ПРИДАНИЯ
ЕЙ РЕЖУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ
ЭЛЕКТРОКОНТАКТНОЙ ОБРАБОТКИ**

Студент группы 113718 Богдан П.С.
Д-р техн. наук, профессор Киселев М.Г.
Белорусский национальный технический университет

Тонкая, диаметром, от 0,02 до 0,3 мм, вольфрамовая, латунная и стальная проволока широко используется в качестве инструмента при разрезании или вырезании деталей из хрупких высокопрочных неэлектропроводных материалов.

На сегодняшний день проволока, выполняющая роль инструмента, используется в своем исходной (после волочения) состоянии, а ее поверхность, имеющая очень малую шероховатость, не обладает режущей способностью. Представляет интерес применение проволочного инструмента, исходная поверхность которого модифицирована таким образом, что она приобретает режущую способность, а также повышается ее способность к удержанию абразивных частиц, попадающих в зазор между ней и обрабатываемой поверхностью. Выполнение последнего условия позволит повысить производительность операций разделения хрупких неметаллических материалов проволочным инструментом с применением свободного абразива.

С точки зрения простоты реализации и универсальности предпочтение следует отдать электроконтактной обработке (ЭКО). В отличие от классической электроэрозионной обработки она не требует применения сложных следящих систем для поддержания постоянной величины межэлектродного промежутка, а также использования специальных генераторов импульсов.

Были проведены экспериментальные исследования, в ходе которых стальная проволока диаметром 0,3 и 0,8 мм подвергалась электроконтактной обработке. На обработанной проволоке хорошо просматривались лунки, оставшиеся на месте удаленных частиц металла. Между собой эти лунки связаны перемычками, что в совокупности оправданно рассматривать как своеобразные режущие кромки (элементы). Путем проведения пробных резов было установлено, что при резке материалов такой проволокой процесс резания происходит значительно интенсивней, чем при использовании обычного необработанного инструмента.

Таким образом, показано, что применение специально обработанного проволочного инструмента благоприятно сказывается на процессе резания, а рассмотренный метод электроконтактной обработки проволочного инструмента является наилучшим с точки зрения его технологических возможностей и простоты реализации.