

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕКАТЫВАНИЯ АБРАЗИВНЫХ ЗЁРЕН МЕЖДУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ И МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРОВОЛОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА**

Магистрант Балякин В.А.

Д-р техн. наук, профессор Киселёв М.Г.

Белорусский национальный технический университет

Тонкая, диаметром 0,15-0,3 мм, стальная или вольфрамовая проволока используется в качестве непрофилированного инструмента, применяемого для распиливания твердых хрупких материалов.

Авторами [1] предложено осуществлять модификацию исходной поверхности проволоки путем ее электроконтактной обработки, в результате чего на ней образуются углубления (лунки), выполняющие роль конструктивных элементов, препятствующих перекатыванию абразивных зерен, подаваемых в виде свободной суспензии в зону обработки. Также авторами были рассчитаны параметры единичной лунки на поверхности инструмента, обеспечивающие отсутствие перекатывания абразивного зерна.

С целью подтверждения результатов теоретических исследований необходимо разработать механизированную установку, позволяющую наблюдать поведение абразивного зерна между инструментом и заготовкой в зоне резания. Необходимые элементы установки: модель абразивного зерна, инструмент со сформированными лунками различного профиля и обрабатываемая заготовка с создаваемой нагрузкой на зерно, а также электродвигатель с регулируемой частотой вращения и реверсивным ходом, выполняющим функцию непрерывности хода модели инструмента, как и в случае при использовании проволочного либо ленточного инструментов. Движение модели инструмента и заготовки относительно друг друга рекомендуется выполнить с использованием п-образных направляющих и подшипников качения для уменьшения трения. Установку рекомендуется выполнять из дерева для уменьшения энерго- и ресурсозатрат.

### **Литература**

1. Киселев, М.Г. Теоретическое обоснование рациональных параметров режима электроконтактной обработки проволочного инструмента / М.Г. Киселев, А.В. Дроздов, А.В. Москаленко, П.С. Богдан // Вестник ГГТУ им. П.О. Сухого №3 2012, С. 3-10.