

Шпорт Е.Е.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ ПРИ ШЛИФОВАНИИ ЗАГОТОВОК

Практика шлифования показывает, что на эксплуатационные свойства абразивного инструмента существенное влияние оказывают его характеристика и форма рабочей поверхности. Разработаны комбинированные шлифовальные круги (КШК) различных конструкций, позволяющие выполнять на одной операции предварительное и окончательное шлифование заготовок элементами круга различной характеристики.

Для последовательного чернового и чистового шлифования разработаны КШК, содержащие крупнозернистые абразивные элементы (АЭ), неподвижно закрепленные с определенными интервалами на корпусе КШК, и расположенные в промежутках между ними с возможностью радиального перемещения от специального механизма мелкозернистые АЭ. В этом случае и черновое и чистовое шлифование осуществляется кругом, имеющим прерывистую рабочую поверхность, что позволяет обеспечить необходимые физико-механические характеристики качества шлифованных поверхностей и точность геометрических параметров этих поверхностей. Для последовательного чистового и отделочного шлифования, когда ограничивающим фактором является шероховатость шлифованных поверхностей, целесообразно использовать КШК, в которых мелкозернистые АЭ закреплены на эластичных вставках и имеют либо прерывистую, либо непрерывную поверхность. Непрерывность поверхности мелкозернистых АЭ позволяет снизить вибрацию в технологической системе, что способствует обеспечению более высоких требований к параметрам шероховатости поверхностей.

Для расширения технологических возможностей прерывистых кругов из СТМ на каучуковых связках разработаны круги с возможностью регулирования протяженности режущих поверхностей сменных элементов в зависимости от условий обработки. В одной из конструкций для изменения протяженности пазов сменные элементы перемещают по кольцевому пазу, выполненному на торце корпуса круга. В другой конструкции круга для регулирования протяженности режущих поверхностей сменные элементы выполнены в виде многогранных вставок, у которых грани, несущие рабочие слои из СТМ, представляют собой дуги одного и того же радиуса, но с разными длинами. Областью применения КШК является мелкосерийное производство деталей с повышенными требованиями к качеству поверхностного слоя.

Литература:

1. Свидетельство на полезную модель № 15315, Россия. МКП 7В24D7/10. Торцовый шлифовальный круг / Л.В. Худобин, Н.И. Веткасов, С.М. Михайлин, В.А. Щепочкин. 2000. Бюл. № 28.

Секція: Металорізального обладнання та транспортних систем