

Толоконин Ю.

ПРАВКА ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ

Одной из основных задач, стоящих перед предприятиями машиностроения, является интенсификация процессов алмазно-абразивной обработки с целью снижения себестоимости выпускаемой продукции и повышения ее качества. Разработка прогрессивного технологического процесса обработки изделий предполагает необходимость использования перспективных способов правки алмазного инструмента, обеспечивающих его высокие режущие характеристики. Работа затупленными кругами сопровождается ростом силового воздействия на обрабатываемый материал, снижением качества формируемой поверхности по параметру дефектности, ухудшением эксплуатационных характеристик изделий, повышенным непроизводительным расходом алмазных кругов.

Среди различных способов правки абразивных инструментов можно выделить правку свободным абразивом, которая является универсальной для кругов с различными типами связок и реализуется без прерывания процесса шлифования. Размеры абразива берут равным 0,6-0,9 размера зерен алмазного инструмента, подвергаемого правке, и подаются в зону правки в виде суспензии, которая содержит в себе глину и воду в следующем отношении компонентов, масс. %: абразив – 51,0-60,0; глина – 20,0-25,0; водный раствор ПАВ – остальное. Подача суспензии осуществляется в промежутке между шлифовальным кругом и притиром, повторяющим форму круга и установленным под углом α к вектору скорости круга V в точке их соприкосновения. При этом инструменту и притиру сообщают относительные возвратно-поступательные перемещения вдоль образующей и непрерывное движение по направлению к рабочей поверхности инструмента.

Для реализации способа разработана специальная установка, включающая следующие основные узлы: притир; механизм подачи притира; емкость для хранения абразивной суспензии; гидрпанель; систему управления. Установка крепится к плите, закрепленной на корпусе шпиндельного узла шлифовального станка. Применение указанного способа правки при шлифовании многогранных неперетачиваемых пластин из минералокерамики кругами на бакелитовой связке позволило при минимальном расходе алмазноносного слоя инструмента увеличить количество пластин, выпускаемых между правками, на 50% при улучшении качества обрабатываемой поверхности в 1,5 раза.

Литература:

1. <http://www.dgma.donetsk.ua>

Работа выполнена под руководством доц. каф. МО и ТС Емца Н.В.