

## Глубинное шлифование высокопористыми кругами

Марамыгина Т.А., Кучура О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Постоянное совершенствование шлифовального оборудования и повышение качества инструмента поставило шлифование в ряд высокопроизводительных обработок.

Новейшая технология изготовления высокопористых шлифовальных кругов на керамической связке, разработанная компанией Saint-Gobain Abrasives, получила название Vortex. Отличие данной технологии заключается в получении возможности достижения абсолютно эквивалентного расстояния между абразивными зернами в объеме круга, что позволяет устранить эффект уплотнения структуры высокопористых кругов в объемах перемычек окружающих поры кругов классических технологий.

Данная инновация позволяет эксплуатировать круги на повышенных режимах со значительно увеличенным съемом материала за проход при отсутствии дефектов шлифования и минимальных остаточных напряжениях.

При изготовлении высокопористых кругов по технологии Vortex не используют химических порообразующих наполнителей, в отличие от других технологий производства пористых кругов. «Искусственные» порообразователи выгорают в процессе «спекания» круга под воздействием высоких температур и тем самым становится возможным добиться пористости до 60% от общего объема. Оптимальное соотношение между равномерно распределенными зернами по объему, порами и связкой обеспечивают стабильную работу шлифовального круга. Повышенная пористость создает лучшие условия для размещения стружки, уменьшается вероятность ее застревания на рабочей поверхности круга.

Данные круги применяют в аэрокосмической промышленности, инструментальном производстве, автомобилестроении, изготовлении колесных пар. А также они нашли широкое применение на тех операциях, где шлифовальный круг имеет большую зону контакта с деталью: глубинное шлифование, шлифование зубьев шестерни и плоское шлифование, а так же обработка труднообрабатываемых и жаропрочных материалов, таких как сплавы никеля.

При правильном подборе кругов и назначении рациональных режимов работы гарантировано получение качественной обработки детали с требуемыми параметрами шероховатости, а также достигается максимальная износостойкость инструмента.