

## **ВЫСОКОПОРИСТЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ**

**Крахмалев А.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Высокопористые шлифовальные круги, кроме обычных пор (размером до 0,03...0,05 мм), имеют крупные поры, полученные при выгорании специального порообразующего наполнителя. Размер таких пор составляет от 0,1 до 1 мм. Наличие крупных пор значительно улучшает условия образования и размещения микростружки при резании абразивными зёрнами, а также создает условия для лучшего охлаждения зоны шлифования. Высокопористые круги имеют номера структуры от 10 до 15, при этом общая пористость круга достигает 55...60 %, а содержание крупных пор составляет 20...30 %.

Марка наполнителя – КФ, указывается также размер основной массы частиц наполнителя в сотых долях мм, например, КФ40 (размер частиц - 0,40 мм). Применяются наполнители КФ16, КФ25, КФ40, КФ80.

Размер наполнителя, т.е. будущих пор, выбирают равным или в 1,5...2 раза больше, чем зернистость круга.

Контроль высокопористых кругов, в большинстве случаев, осуществляется акустическим методом с указанием звукового индекса (ЗИ). Диапазон звуковых индексов используемых кругов – ЗИ31-41.

Высокопористые круги применяют при следующих условиях шлифования:

- при шлифовании вязких, высокопластичных сталей и сплавов – нержавеющей, жаропрочных, титановых, цветных;
- при шлифовании сложнолегированных термообработанных сталей, склонных к образованию прижогов (структурных изменений металла);
- при глубинном шлифовании, в особенности профильном, когда доступ СОЖ в зону контакта круга с деталью затруднен;
- при плоском шлифовании торцом круга, при заточке режущего инструмента чашечными и тарельчатыми кругами;
- при шлифовании резиновых и полимерных покрытий.

Контроль наличия прижогов и микротрещин поверхностного слоя выполняется обычно визуально, в том числе с использованием металлографических микроскопов. Для выявления скрытых прижогов используют травление специальными химическими реактивами.