

## **ТВЕРДОСТЬ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ**

**Крахмалев А.В.**

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

Твердость шлифовальных кругов определяет их работоспособность и характеризует прочность удержания абразивных зерен в связке. Очень важно использовать круги оптимальной твердости, при которой режущая способность и стойкость круга наиболее высокие для данной операции шлифования. Если твердость круга недостаточна, его износ увеличивается, а ресурс уменьшается; если круг слишком твердый, и затупившиеся зерна не удаляются из связки, происходит быстрая потеря режущих свойств круга.

Для кругов на керамической и бакелитовой связке стандартом предусмотрены 18 степеней твердости. Как изготовитель, так и потребитель шлифовальных кругов должны иметь возможность проверить твердость круга. Контроль твердости осуществляется следующими методами.

1. Пескоструйным методом (ГОСТ 18118-79) контролируют круги на керамической и бакелитовой связках зернистостью 50...12, кроме кругов высотой менее 8 мм.

2. Методом вдавливания шарика на приборе «Роквелл» (ГОСТ 19202-80) контролируют круги на керамической и бакелитовой связках, зернистостью 12 и менее, высотой меньше 8 мм.

3. Методом вдавливания конуса (ГОСТ 21323-73) на приборе ТВК (модернизированный прибор «Роквелл») контролируют круги на вулканитовой связке, высотой от 6 мм и более, зернистостью 12 и менее.

4. Кроме указанных методов, твердость круга можно косвенно проверить акустическим методом (ГОСТ 25961-83) на приборах «Звук», измеряющих скорость распространения в круге акустических волн. Интервал скорости условно обозначается звуковым индексом (ЗИ).

Для шлифования твердых материалов (закаленная сталь, твердый сплав и др.) следует применять более мягкие круги. Для шлифования пластичных, вязких материалов (цветные, жаропрочные, титановые сплавы) следует использовать мягкие круги. Чем меньше зернистость круга, тем меньше должна быть его твердость.

С увеличением скорости круга следует уменьшать его твердость. При шлифовании периферией круга применяют более твердые круги, чем при шлифовании торцом круга.