

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКА В ПРОЦЕССЕ
ПОДШАРЖИРОВАНИЯ РАСПИЛОВОЧНОГО ДИСКА С ЦЕЛЬЮ
ПОВЫШЕНИЯ ЕГО РЕЖУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ**

Студент гр.113715 Столяров А.А.,
доктор техн. наук, профессор М.Г. Киселев
Белорусский национальный технический университет

В данной статье приводятся описание и результаты экспериментов, проведенных с целью оценки эффективности применения ультразвука в процессе подшаржирования распиловочных дисков, осуществляемого с целью повышения их режущей способности. Для проведения экспериментов применялась промышленная распиловочная секция станка модель ШП2, дополнительно оснащенная устройством для подшаржирования с ультразвуком торцевой поверхности распиловочного диска. В ходе распиливания каждого образца из синтетического корунда (твердость 9 единиц по шкале Мооса) определялась продолжительность операции, а затем фактическая площадь распиленной поверхности. На основе полученных значений рассчитывалась величина интенсивности процесса при обычных условия подшаржирования и с применением ультразвука. Эксперименты проводились при следующих условиях: статическая нагрузка на образец составляла 2,8 Н; скорость резания 9,5 м/с; резонансная частота ультразвукового преобразователя составляла 27,6 кГц; амплитуда колебаний выходного торца концентратора в ненагруженном состоянии 8-10 мкм.

На основе систематизации и анализа результатов экспериментов установлено: применение ультразвука создает условия для виброударного взаимодействия поверхности накатного ролика, содержащей алмазную суспензию с торцевой поверхностью распиловочного диска, что благоприятно сказывается на попадании алмазных зерен в зону обработки; повышается его режущая способность на 48 % по сравнению с традиционным подшаржированием.

Литература

1. Киселев, М.Г. Ультразвук в поверхностной обработке материалов / М.Г. Киселев, В.Т. Минченя, В.А. Ибрагимов. – Мн., «Тесей», 2001. – 344 с.