

Оценка эффективности испытания СОЖ при сверлении

Дечко Э.М., Маркова Е.А., Кучинская А.А.

Белорусский национальный технический университет

Одним из резервов повышения производительности обработки металлов резанием является рациональное применение смазочно-охлаждающих средств. Для выявления наиболее эффективной марки СОЖ при глубоком сверлении спиральными сверлами были проведены сравнительные технологические испытания. В качестве основного показателя эффективности СОЖ был использован период стойкости сверла, определяемый временем работы сверла по достижении им максимального износа по задней поверхности $h_3=0,1$ мм. Исследование проводилось при следующих условиях: диаметр сверла из Р6М5– 6 мм ($2\varphi=125^\circ$, $\lambda=12^\circ$), глубина отверстия – 18 мм; обрабатываемый материал – ст45, 12ХН3А, 14Х17Н2; марки СОЖ – МР-2У, Аквол-11, Укринол-1, Эмульсия Т; режимы резания – $V=25$ м/мин, $S_0=0,06$ мм/об. Количество обработанных деталей до достижения износа по задней поверхности сверла $h_3=0,1$ мм представлены на рисунке 1.

В результате анализа результатов испытаний выявлены марки СОЖ, сходные по своим смазочно-охлаждающим свойствам, что позволяет уменьшить их номенклатуру на предприятии за счет группировка свойств по обрабатываемым материалам и режимам резания.

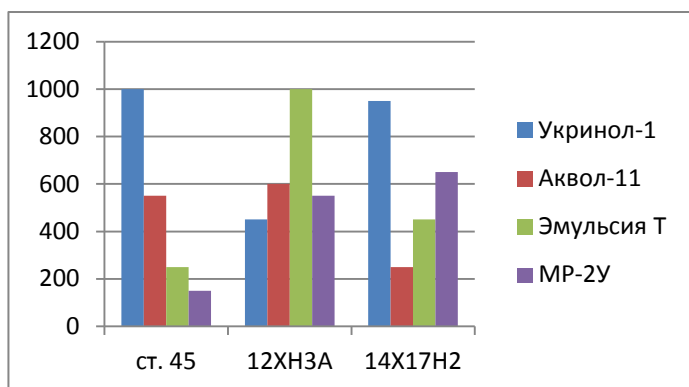


Рисунок 1 – Влияние типа СОЖ и обрабатываемого материала на стойкость инструмента