

Холод А.В.

ВЛИЯНИЕ ТВЕРДЫХ СОТС НА ПРОЦЕСС ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Внедрение твердых СОТС, в процесс обработки, труднообрабатываемых материалов, может значительно повысить производительность обработки, с обеспечением высокого качества обработанной поверхности и сохранением режущих свойств обрабатывающего инструмента.

В качестве таких средств может быть использован стеарин, себациновая кислота или их смесь. Преимущества использования данных СОТС заключается в локализации участка их применения, т.е. расход будет минимальным без разбрызгивания, что в свою очередь открывает визуальный доступ к наблюдению за процессом обработки.

Данные СОТС были использованы при шлифовании труднообрабатываемого материала «Волькар». Методом определения обрабатываемости служил коэффициент шлифования, который может быть рассчитан по формуле 1:

$$K_{ш} = \frac{P_z}{P_y}, \quad (1)$$

где P_z – осевая составляющая силы резания, Н;

P_y – радиальная составляющая силы резания, Н.

Он отражает процесс резания в динамике, влияние температурно-скоростного фактора, свойств обрабатываемого материала, состояние рабочей поверхности круга.

При больших значениях коэффициента шлифования взаимодействие абразивного инструмента с материалом более эффективно.

Література:

1. Семко М.Ф. Интенсифицированные методы алмазно-абразивной обработки инструментами из сверхтвёрдых материалов // Пути повышения

производительности, качества и эффективности процессов абразивной, алмазной и эльборной обработки в машиностроении (Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. Москва, 23-25 ноября 1976г.). – М.: НИИМАШ, 1976. – С. 21-24.

2. Андриевский Р. А., Урбанович В. С. Нанокompозиты на основе тугоплавких соединений // 1-я Всероссийская конференция по наноматериалам «НАНО-2004», Москва, 17-21 декабря.: Сб. докл. - М.: ИМЕТ РАН, 2004. -С. 23-27.

3. McCandlish L.E., Kear B.N., Kim B.K., Processing and properties of nanostructured WC-Co // Nanostr. Mat. – 1992. – V. 1. - №2. – С 119-124.