

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ СППР ПРОЦЕССА МЕХАНООБРАБОТКИ

Лимаренко В.В., Хавина И.П., Гугнин В.Н.  
*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

В работе рассмотрены вопросы определения входных параметров системы поддержки принятия решений (СППР) технологического процесса (ТП) механообработки с учетом износа.

Технологический процесс механообработки характеризуется низкой формализацией при многовариантности решений, многомерностью, наличием эмпирической информации и скрытых объективных законов. Для ТП механообработки характерно наличие большого количества входных параметров и сложных взаимосвязей между ними. Задачи синтеза ТП решаются в два этапа: первый направлен на создание структуры объекта – структурный синтез, второй – на поиск параметров структуры, при которых объект будет функционировать с учетом всех ограничивающих факторов – параметрический синтез. Входными параметрами ТП механообработки являются параметры (физические явления) и факторы, влияющие на процесс резанья:  $v$  – скорость резания,  $s$  – подача,  $t$  – глубина резания,  $P_z$  – сила резания,  $T$  – стойкость инструмента, температура в зоне резания, охлаждение, геометрия инструмента, свойства материала заготовки, и т.д. Управляющими параметрами являются  $v$ ,  $s$  и  $t$ . Между тем,  $v$  – ограничивается мощностью станка и стойкостью инструмента,  $t$  – припуском на обработку, а  $s$  – эффективной мощностью и крутящим моментом станка, прочностью слабого звена механизма подачи станка, жёсткостью обрабатываемой детали, прочностью и стойкостью инструмента, шероховатостью обработанной поверхности. При этом стойкость инструмента, в свою очередь, зависит так же от целого ряда факторов. Однако необходимо отметить, что влияние тех или иных параметров либо факторов величина не постоянная и может меняться от минимальной до критической в каждом отдельном случае. Так, к примеру, при использовании лезвийного инструмента из углеродистой стали У12А температура в зоне резания на уровне 200-250<sup>0</sup>С является критической, тогда, как инструмент из минеральной керамики выдерживает температуры до 1200<sup>0</sup>С и для него параметр температуры в зоне резания не критичен. Исходя из выше сказанного необходимо отметить важность полного определения входных параметров и степени их влияния друг на друга.