

ДИАГНОСТИКА ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ КОНЦЕВЫМИ ФРЕЗАМИ, НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Заец С.С., Мороз А.В.

Канд. техн. наук, доцент Максимчук И.В.
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Надежность любых технических средств, а тем более средств, работающих в автоматизированном или автоматическом режиме, является одним из основных свойств, по которому оценивается целесообразность применения этих средств в производстве. Надежность (по ГОСТ 27.002-83) - свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования.

Процесс механической обработки, как объект контроля, разделяется на ряд функционально не связанных между собой блоков или блоков, функциональными связями которых с достаточной для практики точностью можно пренебречь, тогда является эффективным применение матричного принципа представления пространственного состояния.

Матричный метод распознавания в большинстве случаев применяется для диагностирования таких процессов, и объектов контроля, работоспособность которых с необходимой точностью может быть определена функцией изменение одного из наиболее информативных параметров во времени, или объектов, для оценки работоспособности которых необходимо параллельное съема информации по нескольким параметрам в строго фиксированный момент времени. В данном случае состояние процесса механической обработки описывается системой матриц с числом строк n_1 , равным соответственно числу уровней квантования значений амплитуды аналогового сигнала, снимаемого с одного датчика системы диагностирования, или числу одновременных фиксированных параметров. Соответственно число столбцов n_2 таких матриц принимается равным числу точек квантования аналогового сигнала по времени или числу фиксированных моментов времени параллельного съема информации с нескольких датчиков диагностирования процесса механической обработки.

Проводя диагностирование механического процесса обработки концевыми фрезами на фрезерных станках с ЧПУ, в реальном времени, и проводя процесс распознавания сигнала с эталонным значением, получаем четкую картину состояния протекания процесса, при изменении показателей, которого можем говорить о приближение к перед аварийного или аварийного состояний.