

ребойную работу прибора в целом. Обеспечить точность и качество поверхности деталей возможно только повышением надежности и точности механообработки.

На данное время существует несколько систем размерной настройки станков, но все они имеют один значительный недостаток – низкую точность регистрации координат касания.

Реализация системы поднастройки, непосредственно в процессе обработки сводится к использованию высокоточного датчика касания, с помощью которого определяются реальные размеры обработанной детали. Сравнивши измеренный и теоретический (эталонный) размер, который рассчитывается с управляющей программы с помощью ЭВМ проводится анализ величины несоответствия и на ее основании вырабатываются необходимые, коррекционные сигналы. В блоке коррекции на основании этих сигналов вносятся изменения в процесс расчёта перемещений рабочих механизмов ГПС [1].

Коррекция может быть реализована двумя способами: уловным смещением нуля станка, использующего при расчете координат перемещений, и реальной поднастройкой положения инструмента на рассчитанный размер. Второй способ более эффективный, но для его реализации необходимо иметь привод с большой дискретностью перемещения.

Система автоматической настройки, позволяет производить точную начальную выставку инструмента, а также его поднастройку в процессе обработки, что значительно повышает точность механообработки и качество обрабатываемой детали.

#### **Литература:**

1. Остафьев В. А., Тымчик Г. С., Шевченко В. В. Адаптивная система управления // Механизация и автоматизация управления, 1983. – №1. – С. 18–20.

УДК 621.391

### **СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА В ПРИБОРОСТРОЕНИИ**

Студент гр.ПБ-81мп (магистрант) Циба Т. Е.

Кандидат техн. наук, доцент Шевченко В. В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

В процессе резания рабочие поверхности режущего инструмента поддаются действию различного рода влиянию, что ухудшает работоспособность инструмента, из-за поломки, размерного износа инструмента или пластиче-

ской деформации. Нарастающий износ приводит к разрушению конструктивных элементов режущего инструмента. В результате, всего перечисленного снижается точность и качество механообработки, производительность, а также возрастает процент брака [1].

Исходя из этого, крайне необходимым является использование системы диагностики работоспособности режущего инструмента в процессе резания, что дает возможность своевременно заменять режущий инструмент, также предотвращать непредвиденный выход инструмента из строя.

Наиболее эффективным является использование системы диагностики, основан на измерении сигнала акустической эмиссии и мощности резания, что позволит более полно анализировать процесс резания, оценить стойкость инструмента, и даст дополнительную информацию для оценки работоспособности режущего инструмента.

Применение данной системы диагностики работоспособности режущего инструмента, на основании мощности резания и сигнала акустической эмиссии повышает качество, производительность и точность процесса механообработки.

#### **Литература:**

1. Шевченко В.В. Контроль состояния режущего инструмента с помощью электрических сигналов / В.В. Шевченко // Сборник научных трудов V научно-технической конференции Приборостроение: возможности и перспективы (Киев, 25-26 апреля 2006 г.). – Киев, 2006. – С.112-113.

УДК 338.45

### **ДИАГНОСТИКА РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Студент гр. ПБ-81мп (магистрант) Циба Т. Е.

Кандидат техн. наук, доцент Шевченко В. В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

Для выпуска качественной продукции на производстве необходимо производить постоянный контроль и мониторинг технического процесса. Негативно отображается на получении соответственной прибыли производство большого количества бракованных деталей. Для решения данной проблемы на производствах применяют системы диагностики, которые в свою очередь следят за износом инструментов и контролируют процесс обработки детали.

Одной из важнейших характеристик технологического процесса является надежность технических средств. В автоматизированном производстве необходимо уделять особое внимание диагностике режущего