

Россия, 443022, г. Самара, ул. XXII Партсъезда, 7а, тел.: (846) 955-30-83, тел./факс: (846) 992-69-84  
E-mail: stan@samara.ru www.stan-samara.ru

### Координатно-шлифовальный станок модели «АЭРОШЛИФ®-400» с системой активного контроля процесса шлифования

Координатно-шлифовальный станок модели «АЭРОШЛИФ®-400», выпускаемый Самарским станкостроительным заводом ЗАО «Стан-Самара» предназначен для окончательной обработки точных деталей из закалённых сталей и твёрдых сплавов без специальной оснастки. На станке производится шлифование цилиндрических и конических отверстий, пазов, сложных криволинейных поверхностей с обеспечением высокой точности их размеров.

Исходя из современных требований к технологии шлифования, которые заключаются как в обеспечении требуемой точности обработки, так и в автоматизации шлифовальных циклов модель «АЭРОШЛИФ®-400» приобрела ряд функциональных особенностей, среди которых следует особо отметить:

–укорочение кинетической цепи подачи каретки (перемещение каретки осуществляется от ШВП с непосредственным сочленением вала серводвигателя с винтом без промежуточных редукторов);

–увеличение жёсткости и надёжности подшипника планетарного шпинделя (не требуется подача сжатого воздуха при вращении планетарного шпинделя);

–интеграция системы активного контроля процесса шлифования.

Указанные меры позволили не только улучшить точностные показатели станка, но и увеличить его надёжность в целом.



Система активного контроля процессом шлифования

Сущность системы активного контроля процесса шлифования заключается в определении спектрального состава колебаний, возникающих при обработке поверхности шлифовальным камнем. На основе полученного спектра, путём математической обработки, формируется логический информационный сигнал о касании шлифовальным камнем обрабатываемой поверхности. Данный сигнал используется для управления внутренними системными шлифовальными циклами станка.

Система активного контроля процесса шлифования позволяет автоматизировать подвод шлифовального камня к обрабатываемой поверхности, создать полностью автоматический цикл выхаживания, с наглядным визуальным контролем, что выводит технологический процесс шлифования на принципиально новый уровень развития.

Управление станком осуществляется устройством числового программного управления модели M80 японской фирмы «Mitsubishi» как наиболее оптимальный вариант с точки зрения функциональных возможностей, удобства управления и программирования, а также стоимости комплектующих.

Данная УЧПУ отличается высокой точностью позиционирования, вычислительной производительностью и функциональностью при компактной модульной конструкции. Связь процессорного модуля УЧПУ с сервоусилителями осуществляется по цифровой оптоволоконной приводной шине.

УЧПУ M80 поддерживает работу с измерительными щупами и имеет в составе своего программного обеспечения встроенные измерительные циклы, что позволяет на станке «АЭРОШЛИФ400» производить контроль геометрических параметров шлифовального круга на различных этапах технологического процесса шлифования.

Развитое программное обеспечение в сочетании с мощной системой самодиагностики позволяют обрести координатно-шлифовальному станку «АЭРОШЛИФ400» новые качества, дающие возможность выйти на принципиально новый уровень автоматизации процесса шлифования, который обеспечивает высокую точность и производительность, повышенную гарантию отсутствия брака, удобство и безопасность при эксплуатации станка.