

ПНЕВМОЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬНО-СОРТИРОВОЧНЫЙ АВТОМАТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ КСАР-22

В.М. Мурашов (ОАО "Радио – Сервис")

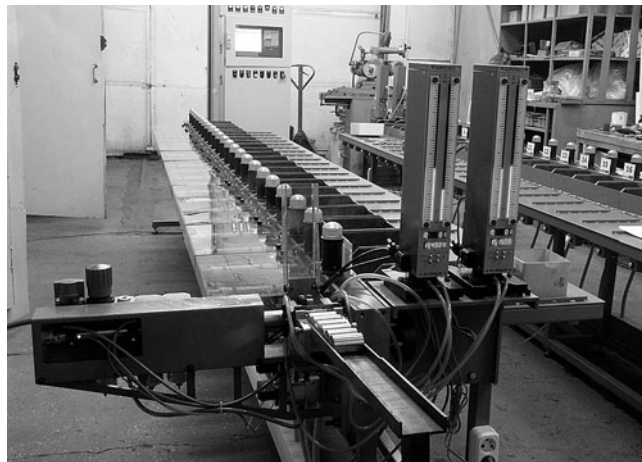
Кратко описываются контрольно-сортировочный автомат ролика КСАР-22, его возможности и области применения. Показано, что в основе разработки автомата лежит пневматический метод измерения линейных размеров, в проекте использованы пневмоэлектронные длинномеры Аэротест.

Ключевые слова: пневмоэлектронные длинномеры, контрольно-сортировочный автомат ролика.

В 2006 г. по заказу Степногорского подшипникового завода (СПЗ) ООО "Прогресс-Станкоинструмент" (г. Ижевск) автоматизировало процесс контроля и сортировки роликов для вагонных подшипников и запустило в производство контрольно-сортировочный автомат ролика КСАР 22, способный распознавать 22 группы роликов. Автоматический контроль основан на замере детали воздушной струей (вместо прямого контакта при ручном контроле). Автоматизация после некоторых доработок прибора обеспечила стабильный и высокоточный замер и сортировку ролика по высоте и диаметру.

Таким образом, было ознаменовано восстановление в промышленности некогда забытого в стране, но сохраненного и развитого в г. Ижевске пневматического метода измерения линейных размеров, несмотря на более чем 30-летний перерыв во внедрении пневматических приборов размерного контроля. Главные достоинства пневматического метода измерения, примененного в автомате, — высочайшая точность и объективность измерения, высочайшая надежность и значительная производительность. Измерительная станция автомата построена по оригинальной двухпозиционной метрологической схеме с применением новейших пневмоэлектронных длинномеров Аэротест¹, сертифицированных и внесенных в Государственный реестр.

Применение автомата позволило резко сократить процент ложного брака и на 50% снизить трудоемкость контроля и рассортировки роликов, что в конечном итоге повысило их качество и снизило себестоимость. С момента создания первого автомата КСАР-22 прошло более двух лет. За это время на СПЗ было запущено еще два таких автомата и по одному на заводах в г.г. Харькове и Самаре. Положительный опыт применения этих автоматов стимулировал их дальнейшее совершенствование. На Саратовском подшипниковом заводе уже год работает вдвоенный КСАР-22, рассортировывающий ролики по диаметру и длине уже на 44 группы. ООО "Прогресс-Санкоин-



струмент" спроектировало и изготавливает полуавтоматический прибор подбора роликов при сборке подшипников железнодорожных вагонов. Опыт ижевского предприятия по созданию автоматических и полуавтоматических средств измерения для подшипниковой промышленности может быть распространен на изделия с другими размерами и формой.

На рисунке показан общий вид автомата КСАР-22.

В мировой практике механизации контрольных операций автоматов подобных КСАР-22 нет, что подтверждается рядом патентов (РФ RU 2317156) на автомат в целом и его составляющие. Математическая обработка результатов измерения, их запоминание и отображение в цифровом виде, выдача команд сортирующему устройству производятся с помощью компьютерного блока управления.

В целом КСАР-22 предназначен для автоматического измерения длины $52,00_{-0,05}^{+0,03}$ и диаметра $32,000_{-0,004}^{+0,016}$ цилиндрических роликов подшипников качения с последующей их рассортировкой на 22 размерные группы в условиях цеха при температуре воздуха $20 \pm 3^\circ\text{C}$, влажности $\leq 80\%$, атмосферном давлении $84-106,7$ КПа (760 ± 25 мм. рт.ст.).

*Мурашов Владислав Михайлович — главный конструктор ОАО "Радио-Сервис".
Контактный телефон (3412)42-55-60. E-mail: aeromik@radio-service.ru*

Новая разработка АБС ЗЭиМ Автоматизация – блок датчиков БД-1

Компания "АБС ЗЭиМ Автоматизация" выпустила новый блок датчиков БД-1, который заменит серийно выпускаемый блок сигнализации положения БСПТ-10М, применяемый в исполнительных механизмах. Основное преимущество нового блока датчиков – отсутствие механических настроек, которые отнимали много времени при установке механизма на объекте. На

сегодняшний день блок датчиков выполнен в общепромышленном исполнении. Блок датчиков БД-1 предназначен для сбора информации о положении выходного вала исполнительного механизма, момента на выходном валу, превышения максимально допустимой температуры двигателя, передачи этой информации системе управления исполнительным механизмом.

[Http://www.abs-holdings.ru](http://www.abs-holdings.ru)

¹Мурашов В.М. Повышение точности калибровки пневматических и пневмоэлектронных длинномеров // Автоматизация в промышленности. 2006. №5