

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного предприятия "Белорусский государственный институт метрологии"

Н. А. Жагора

"22" апреля 2002



Системы технического контроля (системы шариковые) QC 10 Ballbar	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <i>РБ0399 1464 01</i>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Renishaw plc" (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы технического контроля (системы шариковые) QC10 Ballbar (далее— системы) являются уникальным диагностическим оборудованием, предназначенным для оперативного контроля точности металлообрабатывающих станков и других позиционных систем.

Системы используются для диагностики технологического оборудования в динамическом режиме на предприятиях автомобилестроительной, машиностроительной и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

В состав системы входят:

- датчик линейных перемещений;
- калибратор;
- удлинитель 50, 150 и 300 мм;
- интерфейс с кабелем;
- программное обеспечение;
- персональный компьютер

Датчик линейных перемещений, расположенный внутри стержня, состоит из двух катушек индуктивности, перемещающегося сердечника и работает по электромагнитному принципу. При изменении длины стержня сердечник перемещается внутри катушек и вызывает изменение их индук-



тивности. Изменение индуктивности преобразуется в показания на табло индикации.

Длина стержня с удлинителями калибруется перед измерениями по калибратору, изготовленному из материала Zerodur[®], имеющего коэффициент относительного линейного расширения $0,1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$.

Стержень с датчиком линейных перемещений крепится одной стороной к шаровой опоре, жестко закрепленной на станине станка, а второй стороной – к подвижному узлу станка. Отклонение траектории движения подвижного узла станка от теоретической измеряется датчиком линейных перемещений. Программное обеспечение позволяет анализировать результаты измерений, определять источники погрешностей станка и выдавать рекомендации по их устранению.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические и метрологические характеристики систем указаны в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра и единицы измерения	Значение параметра		
Радиус измерения длины, мм	От 0 до 100	От 0 до 150	От 0 до 300
Диапазон измерения перемещений датчика, мм	От минус 1 до плюс 1		
Погрешность датчика, мкм не более	$\pm 0,5$		
Дискретность отсчета, мкм	0,1		
Погрешность калибратора, мкм, не более	± 1	± 1	$\pm 1,5$
Условия эксплуатации и транспортирования: температура воздуха, °C относительная влажность	От 0 до 40 °C Не более 75% без конденсации		
Параметры питающей сети, В	От 6 до 10		
Масса, кг, не более	4,1		
Габаритные размеры, мм, не более	310 × 398 × 108		

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки: система технического контроля QC10 Ballbar (система шариковая), инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка систем проводится в соответствии с методикой поверки МП.МН 1137-2002.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- Трехкоординатная измерительная машина;
- Прибор для поверки измерительных головок ППГ-3.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Renishaw plc" (Великобритания).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы технического контроля (системы шариковые) QC 10 Ballbar соответствуют технической документации фирмы "Renishaw plc" (Великобритания).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Renishaw plc" (Великобритания) New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire GL12 8JR, United Kingdom.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники



С. В. Курганский

