



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

25 декабря 2005 г.

<b>Системы калибровочные Ballbar QC 10</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 19018-05 Взамен № 19018-99
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы RENISHAW plc, Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы калибровочные Ballbar QC 10 фирмы RENISHAW предназначены для калибровки и испытаний координатно-измерительных машин (КИМ) и станков с числовым программным управлением (ЧПУ).

### ОПИСАНИЕ

Калибровочная система Ballbar QC 10 – это концевая мера, конструкция которой представляет собой стержень с двумя калиброванными шарами на концах. Система Ballbar QC 10 устанавливается на столе координатно-измерительной машины между двумя магнитными шарнирами, один из которых помещен на шпинделе станка с ЧПУ или КИМ. При вращении шпинделя машины по часовой и против часовой стрелки, центр шара меры, укрепленный на нем, описывает соответственно две окружности. При этом фиксируются любые отклонения радиуса окружностей, описываемых при измерении, и в виде массива данных поступают на персональный компьютер. Программное обеспечение анализирует поступивший массив данных в соответствии с ИСО 230-2, определяя величины таких погрешностей станка, как погрешность обратного хода, прямолинейность и перпендикулярность осей, погрешность масштаба, циклическую погрешность, наклон осей, отклонение траектории от заданной, вибрации серводвигателей. Каждая погрешность ранжируется в соответствии с ее вкладом в предельную погрешность станка или КИМ и выводится на экран в виде таблицы.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ballbar QC 10
Разрешение измерительной шкалы, мкм	0,1
Предел допускаемой погрешности, мкм	±0.5
Номинальный радиус измерений, мм	100
Длина удлинительных стержней, мм	50; 150; 300
Максимальная частота измерений, 1/с	250
Диапазон рабочих температур, °С	0 .. 40

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель прибора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Поставляется в комплекте:

- Система Ballbar QC 10 .....1 шт.
- Удлинитель .....3 шт.
- Калибровочный узел Zerodur.....1 шт.
- Программное обеспечение, включая руководство по эксплуатации.....1 шт.
- Чемодан для хранения и транспортировки прибора.....1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с МИ 1604-87 «ГСИ. Меры длины концевые плоскопараллельные. Общие требования к методикам поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм».
2. Техническая документация фирмы RENISHAW plc.
3. ISO 230-2:1988 Acceptance code for machine tools-Part 2: Determination of accuracy and repeatability of positioning of numerically controlled machine tools.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем калибровочных Ballbar QC 10 фирмы RENISHAW plc утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа,

метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с действующей поверочной схемой.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

фирма RENISHAW plc, Великобритания. New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK. Tel. +44 (1453) 524524, E-mail: uk@renishaw.com

Заявитель: ООО «Ренишоу»  
115477, Россия, Москва, ул. Кантемировская, 58  
тел. (095) 231-1677  
факс (095) 231-1678  
E-mail: russia@renishaw.com

Руководитель фирмы ООО «Ренишоу»

