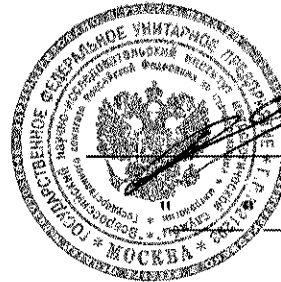


СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

2001 г.



Приборы для измерения отклонений от круглости Talyrond серии 200	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20904-01
	Взамен №

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы Taylor Hobson Limited (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы Talyrond серии 200 предназначены для измерения следующих видов отклонений формы и расположения поверхностей:

- 1) отклонение от круглости профиля;
- 2) отклонение от перпендикулярности профиля сечения торцевой поверхности;
- 3) концентричность
- 4) соосность
- 5) эксцентриситет;
- 6) углы наклона профиля
- 7) биение
- 8) проводить гармонический анализ
- 9) прямолинейность вдоль оси шпинделя
- 10) прямолинейность в горизонтальной плоскости
- 11) отклонение от цилиндричности

Область применения - цеха и лаборатории промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Приборы состоят из механической части, первичного измерительного преобразователя, электронного блока, компьютера со специализированной электронной платой и программным обеспечением.

Механическая часть служит для обеспечения образцового вращения, образцового перемещения датчика по вертикали и горизонтали, установки, центрирования и нивелирования контролируемой детали. Шпиндель установлен на воздушных подшипниках, благодаря чему обеспечивается высокая скорость и точность его вращения. Особенностью прибора является наличие мотоприводного радиального рычага позволяющего проводить измерение отклонения от плоскостности в горизонтальном направлении. Его конструкция может быть или из керамики или алюминия. Конструкция из керамики позволяет достигнуть более меньшее значение погрешности позиционирования (Talyrond 295)

Первичный измерительный преобразователь служит для преобразования геометрических отклонений профиля поверхности в изменения электрического сигнала, пропорциональные линейным перемещениям щупа.

Электронный блок позволяет обработать электрические сигналы, поступающие с первичного измерительного преобразователя, исполняет функции управления механическими элементами (шпинделем, перемещениями датчика).

Компьютер со специализированной электронной платой позволяет провести расчет параметров, сохранить или отобразить результаты измерения с возможностью вывода на печатающее устройство. Прибор позволяет осуществить математическую обработку результатов измерений следующими методами:

- алгоритмическая фильтрация фильтрами Гаусса и 2RC с фазовой коррекцией;
- расчет аппроксимирующих окружностей по методу наименьших квадратов, окружностей минимальной зоны, вписанной и описанной окружностей;
- расчет аппроксимирующих прямых по методу наименьших квадратов, минимальной зоны.
- расчет максимального отклонения профиля;
- расчет отклонений профиля поршня от номинально заданного
- обработка результатов измерений и вывод протоколов на печать.

Форма представления информации может быть различна. Например, в виде графиков в полярных координатах, таблицах, протоколах.

Приборы выпускаются двух модификаций: Talyrond 265, Talyrond 290

Основные технические характеристики

Рабочий стол и шпиндель

	Talyrond 265		Talyrond 290
	центр. и выравн.		
	Ручное	Автоматич	
Диаметр стола, мм	190	260	300
Максимальный вес детали, кг	20	50	75
Макс. диаметр измер. детали, мм	350 (450)		350

	Talyrond 265	Talyrond 290
Макс. Высота измер. детали, мм	300 или 500	500
Скорость вращения, об/мин	2 или 6	1-10
Диапазон ручного центрирования, мм	± 1	-
Диапазон ручной нивелировки, градус	± 0.25	
Диапазон авто центрирования, мм	-	± 5
Диапазон авто нивелировки, градус		± 1
Высота нейтральной плоскости над поверхностью стола, мм	20	-

Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении отклонения от круглости при концентричной нагрузке	± 0,04 мкм+0,00025 мкм/мм над поверхностью рабочего стола.
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении отклонения от круглости при эксцентричной нагрузке	± 0.04 мкм+0,0005 мкм/м над поверхностью рабочего стола.

Предел допускаемой погрешности при измерении прямолинейности	0.3 мкм/300 мм 1 мкм/500 мм	0.5 мкм/500 мм
Параллельность оси шпинделя	0.5 мкм/300 мм 1 мкм/500 мм	1 мкм/500 мм
Погрешность позиционирования, мкм	± 25	± 5

Мотоприводной радиальный рычаг

Длина перемещения, мм	200	
Погрешность измерения прямолинейности	-	0.5 мкм на 200 мм 0.25 мкм на 50 мм
Погрешность позиционирования, мкм	± 25	± 5

Измерительный датчик

Длина стандартного щупа, мм	100
Диапазон измерения 100мм щупом, мм	2.0
Диапазон / разрешение обычного режима разрешения	± 1,0 мм / 0.060 мкм
Диапазон / разрешение режима высокого разрешения	± 0,2 мм / 0.012 мкм

Электропитание

	Talyrond 265	Talyrond 290
Напряжение, В	220	
Частота, Гц	50	

Масса и габаритные размеры (измерительный блок).

Масса, кг	276	350
Длина, мм	870	
Ширина, мм	705	
Высота, мм	1661	1755

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации и на заднюю панель прибора методом фотолитографии

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|---|----------|
| 1) Базовый модуль, состоящий из: регулировочного стола и стойки, радиального рычага, рабочего стола и датчика | 1 шт. |
| 2) Персональный компьютер со специализированной платой | 1 шт. |
| 3) Специализированный электронный блок | 1 шт. |
| 4) Мера для калибровки | 1 шт. |
| 5) Принтер | 1 шт. |
| Дополнительно | |
| 1) Комплект щупов различной конфигурации | 1 компл. |
| 2) Комплект приспособлений для крепления деталей | 1 компл. |
| 3) Эталонная полусфера (отклонение от круглости 0,04 мкм) | 1 шт. |
| 7) Эталонная оптическая плоскость Ø 200 мм | 1 шт. |
| 8) Образцовый цилиндр 300 ил 500 мм. | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка прибора проводится в соответствии с ГОСТ 8.481-82 «ГСИ. Кругломеры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 2 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 17353-89 «Приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Типы. Общие технические требования».
2. ИСО 4291-85 «Методы оценки отклонения от круглости. Измерение изменений радиуса-вектора»
3. МИ 1920-88 Государственная поверочная схема для средств измерений

- параметров отклонений формы и расположения поверхности вращения
4. ГОСТ 17353-89 «Приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Типы. Общие технические требования.
 5. Стандарт ISO 12181-2 Геометрические требования к продукции – Круглость-Часть 2
 6. Техническая документация фирмы изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы для измерений отклонений от круглости типа Talyrond серии 200 соответствуют требованиям НД и технической документации фирмы изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Taylor Hobson Limited., (Великобритания)
P.O. Box 36, New Star Road, Leicester, LE4 9JO, England
Нач. отдела 203



В. Г. Лысенко