

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

*август* 2008 г

<b>Приборы для измерений отклонений от круглости Talyrond 450</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>38784-08</u>
	Взамен № _____

Изготавливаются по технической документации фирмы «TAYLOR HOBSON Ltd», Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерений отклонений от круглости Talyrond 450 предназначены для измерений 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) отклонение от цилиндричности

Область применения - цеха и лаборатории промышленных предприятий машиностроительного комплекса.

### ОПИСАНИЕ

Прибор состоит 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 на базе гидроподшипника обеспечивает высокую точность вращения датчика.

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

Электронная система позволяет обработать электрические сигналы, поступающие с первичного измерительного преобразователя, выполняет функции управления механическими элементами (шпинделем, перемещениями датчика и стола).

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

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальный измеряемый диаметр детали, мм	300
Максимальный вес детали, кг	1000
Максимальная высота детали над столом, мм	1500
<b><i>Шпиндель</i></b>	
Скорость вращения об/мин	1; 2; 6
Предел допускаемой радиальной погрешности, мкм	±0.1
<b><i>Измерительный датчик</i></b>	
Длина плеча стандартного щупа, мм	100
Диапазон измерения со стандартным щупом, мм	2
Режим нормального разрешения	
-диапазон, мм	±1
-разрешающая способность, мкм	0,06
Высокоразрешающий режим	
-диапазон, мм	±0,2
-разрешающая способность, мкм	0,012
<b><i>Радиальный рычаг</i></b>	
-радиальное перемещение, мм	150
-скорость перемещения, мм/с	2,5...25
<b><i>Стойка</i></b>	
-диапазон перемещений, мм	1500
-скорость перемещения, мм/с	0,5...15
Предел допускаемого отклонения от прямолинейности, мкм	
-на длине 1500 мм	5
-на длине 100 мм	0,5

<b>Рабочий стол</b>	
Габаритные размеры, мм	
длина	1200
ширина	630
Перемещение по осям, мм	
-по оси X	±500
-по оси Y	±50
Наклон, ...'	±30
Вес, т	6,5
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	3,5
Диапазон рабочих температур: °С	10...35
Температура хранения:.. °С	-10...+50
Допускаемый градиент температуры, °/час	<2
Относительная влажность, %	30 -80, без конденсата
Относительная влажность при хранении,%	10 -90, без конденсата
Допускаемая вертикальная составляющая вибрации пола, мм/с	0,05 для частоты <50Hz 0,1 для частоты >50 Hz
Наибольшая скорость воздушного потока, м/с	1
Напряжение, В	90-260
Частота, Гц	47-63
Мощность, ВА	2500

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |   |          |
|---|----------|
| 1) Базовый модуль, состоящий из: рабочего стола, станины, блока вертикального перемещения со шпинделем и датчиком и встроенной электронной системой управления и обработки сигналов с датчиков. | 1 шт.    |
| 2) Блок питания прибора маслом.   | 1 шт.    |
| 3) Компьютер  | 1 шт.    |
| 4) Электронный блок управления (блок джойстика)   | 1 шт.    |
| 5) Мера для калибровки  | 1 шт.    |
| 6) 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.    |
| 4) Эталонная оптическая плоскость Ø 200 мм  | 1 шт.    |
| 5) Образцовый цилиндр 300, 500, 1000, 1500 мм.  | 1 шт.    |

Комплект поставки может быть изменен по согласованию с заказчиком (потребителем).

## ПОВЕРКА

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

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 17353-89 «Приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Типы. Общие технические требования».

МИ 1920-88 Государственная поверочная схема для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхности вращения  
Техническая документация фирмы изготовителя

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерений отклонений от круглости Talysond 450 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

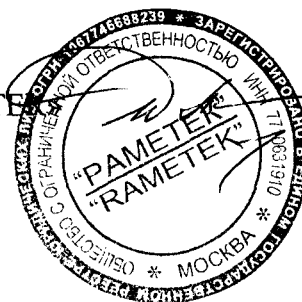
## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Taylor Hobson Ltd», PO Box 36, 2 New Star Road,  
Leicester, LE4 9JQ, Великобритания  
Tel.: +44 (0) 116 276 3771  
Fax: +44 (0) 116 276 3058

## ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «РАМЕТЕК»,  
117485 Москва ул. Профсоюзная 100а  
Тел. (495) 781-45-06; 922-10-60  
Факс (495) 781-45-07

Генеральный директор ООО «РАМЕТЕК»



И.О. Лазарев