

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Директор УИИ СИ ВНИИС

А. И. Астащенко

1995 г.

Прибор Talyrond серии
200 (мод. 252, 260)
для измерений откло-
нений формы и распо-
ложения поверхностей
вращения

Внесен в Государ-
ственный реестр
средств измерений.
Регистрационный N
14860-95

Выпускается по технической документации фирмы "Rank Taylor Hobson",
(RTH), Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор Talyrond серии 200 (мод. 252, 260) предназначен для изме-
рений отклонений формы и расположения поверхностей вращения методом
измерений отклонений радиус-векторов с последующей математической
обработкой результатов измерений, их представлением на экране монитора
и выводом на печать.

Виды измеряемых отклонений формы и расположения поверхностей:

- а) отклонение от круглости профиля;
- б) отклонение формы профиля сечения торцевой поверхности ци-
линдрической;
- в) отклонение от перпендикулярности;
- г) отклонение от концентричности;
- д) отклонение от соосности;
- е) эксцентриситет;
- ж) угол эксцентриситета;
- з) угол наклона профиля;
- и) гармоники;
- к) биение радиальное и осевое;
- л) отклонение от цилиндричности;
- м) полное радиальное биение;

- н) отклонение от параллельности;
- о) отклонение от прямолинейности в вертикальном направлении;
- п) отклонение от прямолинейности в горизонтальном направлении.

О П И С А Н И Е

1. Состав прибора :

а) механическая часть для установки, центрирования и нивелирования контролируемой поверхности, ее прецизионного вращения и установки шупа первичного измерительного преобразователя;

б) первичный измерительный преобразователь для преобразования геометрических отклонений поверхности в изменения электрического сигнала, пропорциональные линейным перемещениям наконечника;

в) электронный блок для обработки электрических сигналов, поступающих с первичного измерительного преобразователя;

г) устройство обработки, отображения и вывода информации на базе персонального компьютера Хьюлетт-Паккард;

2. Математическая обработка результатов измерений :

- алгоритмическая фильтрация Гауссова и ZRC с фазовой коррекцией;
- расчет аппроксимирующих окружностей по методу наименьших квадратов, окружностей минимальной зоны и прилегающих окружностей;
- расчет максимального отклонения профиля ;
- расчет коэффициентов полинома Фурье;
- обработка результатов измерений и вывод протоколов.

3. Форма представления информации:

- графики в полярных и прямоугольных координатах;
- таблицы;
- гистограммы ;
- протоколы;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий стол и шпиндель

1. Диаметр рабочего стола, мм	
мод. 252	190
мод. 260	214
2. Диапазон центрирования, мм	
мод. 252	±0.75
мод. 260	±5
3. Диапазон нивелирования, дугов. мин.	

мод. 252	±8.6
мод. 260	±20
4. Скорость вращения шпинделя, об/мин	6
5. Предельное значение круглости (только шпиндель) (отклонение от окружности наименьших квадратов при 6 об/мин и фильтре 50) при концентрической нагрузке	
мод. 252	0.04мкм+0.0003мкм/мм
мод. 260	0.03мкм+0.0005мкм/мм
при эксцентричной нагрузке	
мод. 252	0.04мкм+0.0008мкм/мм
(4.8 кг сдвиг на 25 мм)	
мод.260	
(50 кг сдвиг на 25 мм)	0.03мкм+0.001мкм/мм
6. Предельное значение осевой погрешности, мкм	
мод. 252	0.1
мод. 260	0.05
Диапазон и разрешение прибора	
Нормальное разрешение	
7. Диапазон, мм	±1
8. Разрешение, мкм	0.06
Высокое разрешение	
9. Диапазон, мм	±0.2
10. Разрешение, мкм	0.012
Модуль вертикального прямолинейного перемещения	
11. Длина, мм	300
12. Скорость, мм/сек	1 - 17
13. Предельное значение погрешности	1.0 мкм на 300 мм 0.25 мкм на любые 100 мм
14. Параллельность к оси шпинделя в измерительной плоскости, дугов. сек.	±2.0
перпендикулярно измер. плоскости, дугов. сек.	±97.0
15. Погрешность позиционирования, мкм	±100
Модуль радиального прямолинейного перемещения	
16. Длина, мм	200
17. Скорость	
под управлением компьютера, мм/сек	1 - 15
управление рукояткой, мм/сек	0 - 3, 8 - 16

18. Предельное значение погрешности, мкм	0.5 на 200 мм
19. Погрешность позиционирования, мкм	±100
20. Максимальный диаметр контролируемой детали, мм	
стандартный	300
возможны варианты	400, 500
21. Максимальная высота контролируемой поверхности, мм	300
22. Максимальный вес контролируемой детали, кг	
мод. 252	20
мод. 260	50
Требования к источнику воздуха (мод. 260)	
23. Подаваемое давление, бар	5.5 - 10.3
24. Рабочее давление, бар	3.4
25. Скорость потока (при рабочем давлении), л/мин	45
Условия окружающей среды	
26. Температура воздуха, °С	10 - 35
27. Относительная влажность, %	30 - 80
28. Габаритные размеры, мм	1520x760x760
21. Масса, кг	285

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Базовый модуль, состоящий из: основания, колонны, радиального рычага, шпинделя, рабочего стола и датчика - 1 шт.
2. Персональный компьютер - 1 шт.
3. Принтер - 1 шт.
4. Комплект щупов - 1 компл.
5. Комплект приспособлений для крепления деталей - 1 компл.
6. Комплект установочных мер - 1 компл.

П О В Е Р К А

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

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор Talyrond серии 200 (мод. 252, 260) для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения соответствует 2 классу точности по ГОСТ 17353-89 "Приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Типы. Общие технические требования." и документации, поставляемой с прибором.

Изготовитель:

Фирма "Rank Taylor Hobson", (RTH), Великобритания, 2 New Star Road Leicester LE 7JQ

Начальник отдела ГЦИ СИ ВНИИМС



В.С. Чихалов