
КРУГЛОМЕРЫ
МОД. 290

Внесены
в Государственный
реестр
под № 7900—80

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 10 сентября 1980 г.

Выпуск разрешен
до 01.09.1985 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кругломеры мод. 290 (см. рисунок) предназначены для измерения отклонений от круглости и соосности деталей в сечении, перпендикулярном их оси, с регистрацией результатов измерения на круглограмме в полярной системе координат и на цифровом отсчетном устройстве.

Область применения кругломера — промышленные предприятия и научно-исследовательские институты.

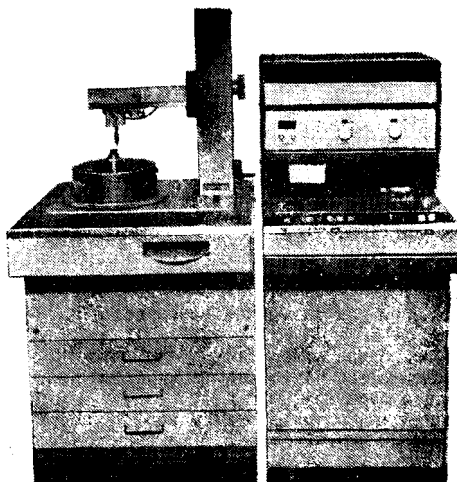
ОПИСАНИЕ

Принцип действия кругломера основан на ощупывании индуктивным преобразователем профиля сечения контролируемой поверхности детали, вращающейся вместе с предметным столом.

Кругломер размещен на столе и тумбе. На столе кругломера установлены: основание, прецизионный шпиндель с предметным столом, стойка с вертикальными направляющими, по которым перемещается кронштейн с индуктивным преобразователем. На тумбе установлены: пульс управления, записывающий прибор, измерительные и счетно-решающие блоки. В основании кругломера находится привод прецизионного шпинделя предметного стола. Предметный стол снабжен устройствами точного центрирования и нивелирования объекта измерения. Кронштейн имеет горизонтальные направляющие для радиального перемещения индуктивного

преобразователя. Преобразователь снабжен сменным щупом с наконечником, воспринимающим отклонения формы объекта измерения от точной траектории окружности, создаваемой вращением прецизионного шпинделя.

Радиальные колебания щупа преобразуются в электрические сигналы. Сигнал с преобразователя поступает в измерительный блок, усиливается, преобразуется двухзвенным ВС-фильтром и подается на вход записывающего прибора, к выходу которого подключены блок электрического центрирования и счетно-решающий блок.



Отсчет показаний производится по профилограмме измеряемого профиля детали или по цифровому отсчетному устройству.

Кругломер имеет полуавтоматическое центрирование. На круглограмму может наноситься средняя окружность.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предельные размеры контролируемых поверхностей, мм:

наружные диаметры 0,5—250;

внутренние диаметры 3—250;

максимальная высота изделия 250.

Наибольшая масса проверяемых деталей 10 кг.

Пределы измеряемых отклонений, мм:

щупом № 1 (основным) до 0,4;

щупом № 2 до 1.

Масштабы увеличения прибора:

при измерении щупом № 1 100:1; 200:1; 500:1; 1000:1; 2000:1; 5000:1; 10000:1;

при измерении щупом № 2 40:1; 80:1; 200:1; 400:1; 800:1; 2000:1; 4000:1.

Погрешность увеличения не более $\pm 5\%$.

Пределы допускаемых погрешностей прибора, мкм:

радиальной 0,12;

осевой 0,15.

Регистрация измеряемых отклонений — электротермическая запись на диаграммном диске в полярной системе координат.

Измеряемый параметр при цифровой индикации — сумма наибольшего выступа и наибольшей впадины относительной средней окружности.

Вид представления измеряемого параметра — цифровой.

Верхняя граница полосы пропускания неровностей фильтрами нижних частот (число неровностей на один оборот) 5; 15; 50; 150.

Нижняя граница полосы пропускания неровностей фильтрами верхних частот (число неровностей на один оборот) 5; 15.

Питание от сети переменного тока напряжением 220 В \pm 10 %.

Потребляемая мощность 250 Вт.

Габаритные размеры, мм:

прибора 600 \times 1180 \times 800;

тумбы 480 \times 1270 \times 610.

Масса прибора 300 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) кругломер;
- 2) приспособление для измерения неровностей профиля в осевом направлении;
- 3) приспособление для измерения эксцентricности;
- 4) приспособление для измерения прерывистых поверхностей;
- 5) установочная мера круглости;
- 6) установочная мера для проверки коэффициента увеличения;
- 7) набор сменных измерительных наконечников с радиусами кривизны: 0,5; 2,5;
- 8) накладной шаблон для определения значения параметра некруглости;
- 9) диаграммные диски;
- 10) паспорт.

ПОВЕРКА

Поверка кругломера производится по методике, изложенной в разделе 18 паспорта, входящего в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности.