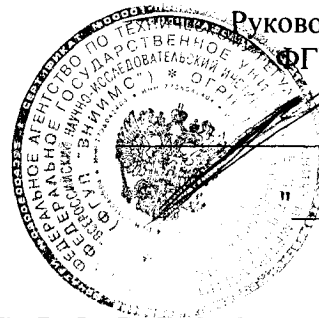


СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

" " июля 2009г.

|  |   |
|--|---|
| <b>Приборы для измерений отклонений от круглости MarForm MMQ 200</b> | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>41036-09</u> |
|  | Взамен №  |

Выпускаются по технической документации фирмы «Maht GmbH», Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы MarForm MMQ 200 (далее приборы) предназначены для измерений отклонения от круглости и расположения поверхностей вращения методом измерений отклонений радиуса - вектора и в декартовой системе координат с последующей математической обработкой результатов измерений и их выводом на печать.

Область применения - лаборатории промышленных предприятий.

Приборы позволяют измерять следующие виды отклонений формы и расположения поверхностей:

- 1) отклонение от круглости профиля;
- 2) отклонение от прямолинейности;
- 3) отклонение от плоскостности (в полярной системе координат);
- 4) отклонение от перпендикулярности (в полярной системе координат);
- 5) отклонение от концентричности;
- 6) отклонение от соосности;
- 7) эксцентриситет;
- 8) угол наклона профиля;
- 7) биение,
- 8) отклонение от цилиндричности

### ОПИСАНИЕ

Конструкция прибора блочная, приборы состоят из механической части, первичного измерительного преобразователя, электронного блока и устройства обработки, отображения и вывода информации на экран персонального компьютера и на печать.

Механическая часть (поворотный стол и стойка с направляющими для привода датчика) служит для установки, центрирования и нивелирования контролируемой поверхности и перемещения первичного измерительного преобразователя.

Первичный измерительный преобразователь преобразует геометрические отклонения профиля поверхности в изменения электрического сигнала, пропорциональные линейным перемещениям щупа. Электронный блок обрабатывает электрические сигналы, поступающие с первичного измерительного преобразователя. Прибор комплектуется двумя датчиками: индуктивным - T20W, обеспечивающим угол поворота контактного элемента  $\pm 95^\circ$ ; и моторизованным T7W с углом поворота контактного элемента  $\pm 360$ .

Программное обеспечение Easy Form работает в среде Windows XP Professional и обеспечивает процессы измерений, управления и расчета параметров.

Устройство обработки, отображения и вывода информации дает возможность работать на базе персонального компьютера.

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Технические характеристики  |                                   |
| Диапазон измерений  | $\pm 1000$ мкм                    |
| Диапазон перемещений по осям, мм  |                                   |
| -X  | 150                               |
| -Z  | 250                               |
| Габаритные размеры, мм  |                                   |
| -длина,   | 803                               |
| -ширина,  | 388                               |
| -высота   | 883                               |
| Масса прибора, не более, кг   | 120                               |
| Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений отклонений от круглости, мкм/мм | 0,015 + 0,0003h<br>0,02 + 0,0003R |
| Пределы допускаемой осевой погрешности прибора, мкм   | 0,04 + 0,0006                     |
| Пределы допускаемой радиальной погрешности прибора, мкм                                       | 0,03 + 0,0006                     |
| Отклонение от прямолинейности перемещения по оси Z, мкм                                       |                                   |
| - длине 100 мм;   | 0,15                              |
| - на длине 250 мм   | 0,3                               |

|  |                   |
|--|-------------------|
| Способ центрирования и нивелирования стола     | Ручной            |
| Скорость вращения стола, об/мин                | 1...15            |
| 12. Максимальный диаметр измеряемой детали, мм | 210               |
| 13. Максимальная высота измеряемой детали, мм  | 380               |
| 17. Питание                                    | 220В ± 10%, 50 Гц |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским методом и на заднюю пластину прибора методом наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |  |          |
|--|----------|
| 1) Базовый модуль, состоящий из: регулируемого стола и стойки, радиального рычага, рабочего стола и двух датчиков        | 1 шт.    |
| 2) Специализированный или персональный компьютер   | 1 шт.    |
| 3) Принтер   | 1 шт.    |
| 4) Комплект щупов (T20W, T7W) различной конфигурации   | 2 компл. |
| 5) Комплект приспособлений для крепления деталей   | 1 компл. |
| 6) Эталонная полусфера (диаметр 55 мм с отклонением от круглости 0,04 мкм или 13 мм с отклонением от круглости 0,09 мкм) | 1 шт.    |
| 7) Руководство по эксплуатации   | 1 экз.   |

### ПОВЕРКА

Поверка прибора MarForm MMQ 200 проводится в соответствии с ГОСТ 8.481-82 «ГСИ. Кругломеры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 2 года

### НОРМАТИВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ДОКУМЕНТЫ

МИ 1920-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения  
ГОСТ 17353-89 «Приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Типы. Общие технические требования».  
Техническая документация фирмы

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерений отклонений от круглости MarForm MMQ 200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Mahr GmbH», Geottingen, Германия  
P.O. Box 183, 37008 , Geottingen  
Brauweg 38, 37073  
Ph +49 551 7073800  
Fax +49 551 7073888  
E-mail: info@mahr.de

Руководитель отдела продаж  
фирмы «Mahr GmbH» в Европе  
и Южной Америке



Н. Савани