

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекты мер для поверки приборов MarForm

#### Назначение средства измерений

Комплекты мер для поверки приборов MarForm предназначены для передачи единицы длины в области измерений отклонений формы поверхностей вращения.

#### Описание средства измерений

В комплект для поверки приборов MarForm входят меры:

- эталонная мера отклонения от круглости (рис. 1)
- эталонная мера с лыской (рисунок 2);
- эталонный цилиндр (рисунок 3);
- эталонная мера отклонения от плоскостности (рисунок 4)

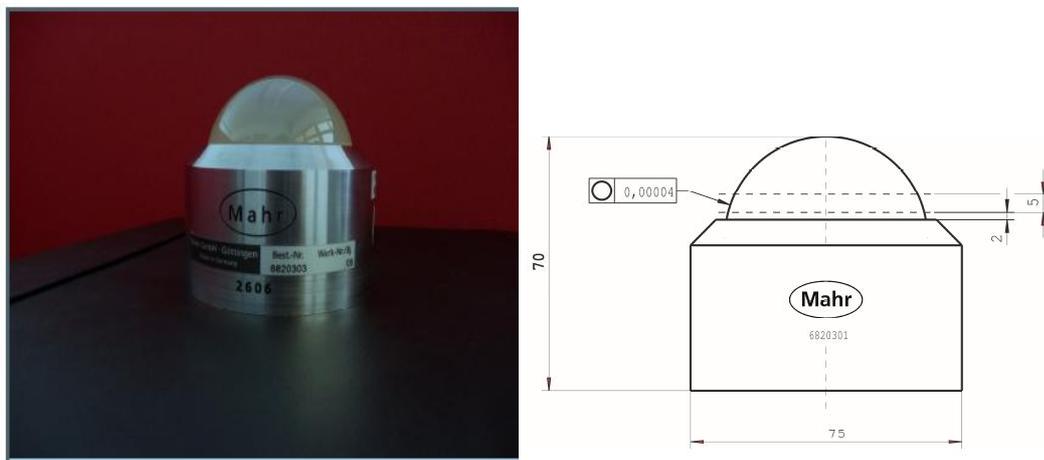


Рисунок 1 – Общий вид эталонной меры отклонения от круглости

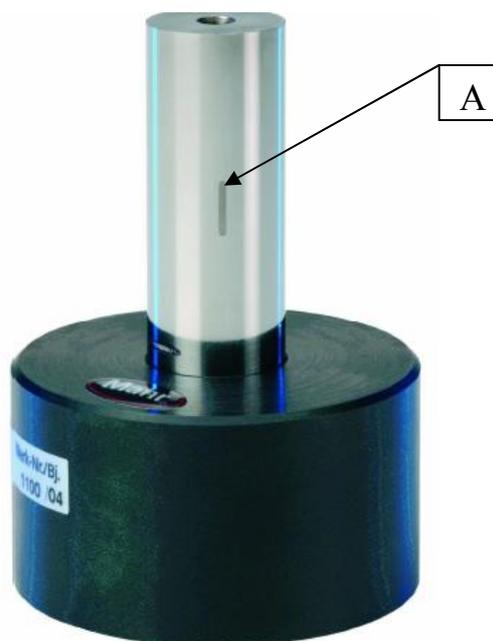


Рисунок 2 – Общий вид эталонной меры с лыской

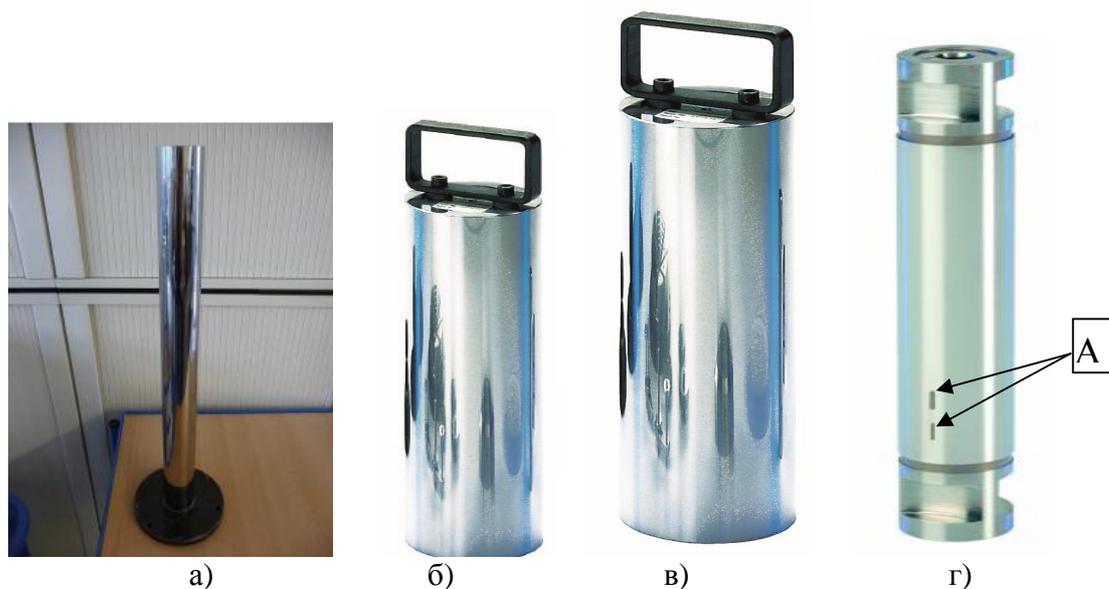


Рисунок 3 – Общий вид эталонных цилиндров



Рисунок 4 - Общий вид эталонной меры отклонений от плоскостности

Эталонная мера отклонения от круглости представляет собой стеклянную полусферу (рис. 1) и предназначена для поверки (калибровки) погрешности измерений отклонений от круглости приборов, предназначенных для измерений отклонений формы поверхностей вращения.

Эталонная мера с лыской (рис.2) предназначена для поверки (калибровки) погрешности увеличения средств измерений отклонений формы поверхностей вращения и представляет собой цилиндр, закрепленный на основании, с нанесенными на образующей лысками в виде ступенек (участок А) глубиной от 8 до 15 мкм.

Эталонный цилиндр (рис.3) предназначен для поверки (калибровки) погрешности измерений отклонений от круглости, цилиндричности, параллельности образующих. Эталонные цилиндры конструктивно изготавливаются в трех исполнениях: а), б) и в) цилиндры разной высоты и диаметра; г) цилиндр, дополнительно имеющий участок (А) с лысками для поверки (калибровки) погрешности увеличения средств измерений отклонений формы поверхностей вращения.

Эталонная мера отклонения от плоскостности (рис. 4) предназначена для поверки (калибровки) отклонений от прямолинейности перемещения датчика прибора в радиальном направлении и представляет собой стеклянную плоскопараллельную пластину. Мера выпускается четырех типоразмеров.

Меры могут поставляться как комплектом, так и отдельными мерами, в зависимости от потребностей пользователя.

Пломбирование мер не предусмотрено.

### Программное обеспечение

отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Мера отклонения от круглости						
Номинальный диаметр меры, мм	50					
Предел допускаемого отклонения от круглости, мкм	0,04					
Масса, не более, кг	1,8					
Эталонная мера с лыской						
Номинальный диаметр цилиндрической части меры, мм	20					
Номинальная высота цилиндрической части меры, мм	50					
Номинальная глубина лыски, мкм	От 8 до 15					
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения глубины лыски, мкм	0,03					
Общая высота меры, мм	83					
Масса, не более, кг	0,4					
Эталонный цилиндр						
Исполнение цилиндра	а	б	в	г		
Номинальный диаметр меры, мм	52	80	100	20		
Номинальная высота цилиндра, мм	500	250	360	150		
Предел допускаемого отклонения от круглости, мкм	0,5	0,7	0,7	0,2		
Предел допускаемого отклонения от цилиндричности, мкм	1,5	2,0	2,0	-		
Предел допускаемого отклонения от прямолинейности образующих, мкм	1	1	1	0,2		
Предел допускаемого отклонения от параллельности противоположащих образующих, мкм	2	2	2	0,2		
Номинальная глубина лыски, мкм					4 и 12	
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения глубины лыски, мкм					0,03	
Масса, не более, кг	5	11,5	13	0,4		
Эталонная мера отклонения от плоскостности						
Диапазон номинальных диаметров меры, мм	45	100	150	200	250	300
Предел допускаемого отклонения от плоскостности, мкм	0,1			0,4		
Масса, не более, кг	0,6	1,4	2	2,7	3,4	4,0

Таблица 2

Условия эксплуатации:	
Диапазон рабочих температур, °С	от +19 до +21
Относительная влажность воздуха, не более, %	80

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Паспорта каждой меры.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование изделия	Обозначение	Количество
Комплект мер для поверки приборов MarForm		1 шт.
Паспорт		1 экз.
Методика поверки	МП 203-32-2017	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 203-32-2017 «Комплекты мер для поверки приборов MarForm. Методика поверки», разработанному и утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 13 февраля 2017 года.

Основные средства поверки:

-ГЭТ 136-2011 «Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения»

-Прибор для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов Form Talysurf (Рег. № 20668-12)

-Интерферометр фотоэлектрический «Физо» (Рег. № 48285-11)

Допускается применение аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер для поверки приборов MarForm

Техническая документация фирмы Mahr GmbH, Германия

### Изготовитель

Фирма Mahr GmbH, Германия

Адрес: Karl-Mahr-Str. 1, 37073 Göttingen, Germany

Тел.: +49 05 51/70 73-0; факс: +49 05 51/7 10 21

E-mail: [info@mahr.de](mailto:info@mahr.de); Web-site:[www.mahr.com](http://www.mahr.com)

### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

ИНН 7736042404

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77/+7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru); E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.