

Приложение № 17  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» ноября 2020 г. № 1922

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Комплекты мер для поверки приборов для измерений параметров формы, отклонения формы и расположения тел вращения

**Назначение средства измерений**

Комплекты мер для поверки приборов для измерений параметров формы, отклонения формы и расположения тел вращения (далее по тексту – меры) предназначены для передачи единицы длины в области измерений параметров формы, отклонений формы и расположения поверхностей тел вращения.

**Описание средства измерений**

В комплект мер для поверки приборов для измерений параметров формы, отклонения формы и расположения тел вращения входят меры:

- эталонная мера отклонения от круглости (рис. 1)
- эталонная мера с лыской (рис. 2);
- эталонный цилиндр (рис. 3);
- эталонная сфера или полусфера (рис. 4).

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

Эталонная мера с лыской (рис. 2) представляет собой цилиндр, закрепленный на основании, с выделенной рабочей зоной и с нанесенными на образующей лысками глубиной от 0,5 до 300 мкм, и предназначена для поверки (калибровки) погрешности увеличения приборов для измерений параметров отклонений формы поверхностей вращения.

Эталонный цилиндр (рис. 3) предназначен для поверки (калибровки) отклонений от прямолинейности вертикальной направляющей (колонны) приборов для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения. Эталонные цилиндры конструктивно изготавливаются в четырех исполнениях, которые различаются визуально, а также метрологическими и техническими характеристиками (рис. 3а, 3б, 3в и 3г).

Эталонные сферы и полусферы (рис. 4) представляют собой сферы (исполнения (а) и (б)) или полусферы (исполнения (в) и (г)) из твердосплавного материала, либо стекла, и предназначены для поверки (калибровки) приборов для измерений параметров формы и шероховатости поверхности. Меры выпускаются четырех исполнений, которые различаются визуально, а также метрологическими и техническими характеристиками (рис. 4а, 4б, 4в и 4г).

Меры могут поставляться как комплектом, так и по отдельности, в зависимости от заказа.

Пломбировка мер от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 – Общий вид эталонной меры отклонения от круглости

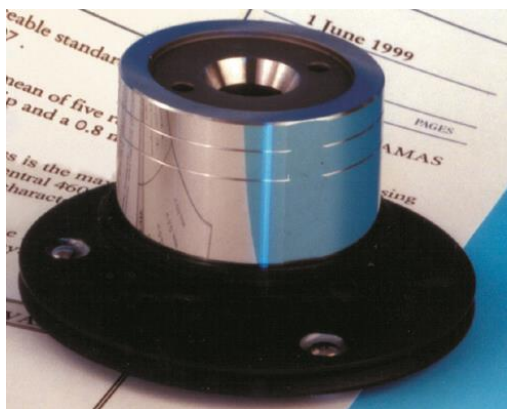


Рисунок 2 – Общий вид эталонных мер с лыской



а)

б)

в)

г)

Рисунок 3 – Общий вид эталонных цилиндров



Рисунок 4 – Общий вид эталонных сфер и полусфер

**Программное обеспечение**  
не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики мер

Наименование характеристики	Значение			
Эталонная мера отклонения от круглости				
Номинальный диаметр меры, мм	50			
Предел допускаемого отклонения от круглости, мкм	0,02 <sup>1)</sup>		0,04 <sup>1)</sup>	
Эталонная мера с лыской				
Номинальная высота рабочей части меры, мм	5			
Номинальная глубина лыски, мкм	от 0,5 до 300			
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения глубины лыски, %	$\pm(4 - 0,012 \cdot h)$ , где h – глубина лыски в мкм			
Эталонный цилиндр				
Исполнение	а	б	в	г
Номинальный диаметр цилиндра, мм	60	85	85	20
Номинальная высота рабочей зоны цилиндра, мм	300	500	1000	100
Предел допускаемого отклонения от прямолинейности образующих, мкм	0,5 (на 280 мм)	0,5 (на 480 мм)	3,0 (на 980 мм)	0,2 (на 100 мм)
Эталонная сфера и полусфера				
Исполнение	а	б	в	г
Номинальный радиус меры, мм	12	22	38	80
Предел допускаемого отклонения от круглости, мкм	0,05	0,05	0,08	0,1

<sup>1)</sup> – предел допускаемого отклонения от круглости указывается в паспорте на меру

Таблица 2 – Технические характеристики мер

Наименование характеристики	Значение			
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность воздуха (без конденсата), %, не более	от +19 до +21  80			
Эталонная мера отклонения от круглости				
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - высота	76 57			
Масса, кг, не более	0,8			
Эталонная мера с лыской				
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - высота	76 50			
Масса, кг, не более	0,5			
Эталонный цилиндр				
Исполнение	а	б	в	г
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - высота	60 300	85 500	85 1000	20 150
Масса, кг, не более	7	18	30	0,4
Эталонная сфера и полусфера				
Исполнение	а	б	в	г
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - высота	75 56	70 109	100 50	120 40
Масса, кг, не более	0,9	1,2	1,3	0,9

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист Паспорта.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность мер

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект мер для поверки приборов <sup>1)</sup>		1 шт.
Транспортировочный кейс		в зависимости от заказа
Паспорт		1 экз.
Методика поверки	МП 203-39-2020	1 экз.

<sup>1)</sup> – состав комплекта определяется заказом

**Поверка**

осуществляется по документу МП 203-39-2020 «ГСИ. Комплекты мер для поверки приборов для измерений параметров формы, отклонения формы и расположения тел вращения. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 31 июля 2020 г.

Основные средства поверки:

- Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения (ГЭТ 136-2011);
- прибор для измерений формы и расположения поверхностей вращения Talyrond 565H (Рег. № 66775-17);
- 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);

- прибор универсальный для измерений длины DMS (Рег. № 65324-16);
- прибор для измерений отклонений от круглости Talyrond серии 300 (Рег. № 20905-06).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих 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 комплектным мер для поверки приборов для измерений параметров формы, отклонения формы и расположения тел вращения**

ГОСТ 8.648-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения

Техническая документация фирмы-изготовителя

### **Изготовитель**

Фирма «Taylor Hobson Ltd.», Англия

Адрес: PO Box 36, 2 New Star Road, Leicester, LE4 9JQ, United Kingdom

Тел.: +44 (0) 116 276 3771

Факс: +44 (0) 116 246 0579

E-mail: taylor-hobson.sales@ametek.com

Сайт: www.taylor-hobson.com

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «БМСЛ» (ООО «БМСЛ»)

ИНН 9718117499

Адрес: 107076, г. Москва, улица Матросская Тишина, дом 23/7, строение 1, эт. 2, пом. 14, ком. 2

Тел.: +7 495 781 45 06

E-mail: sales@taylor-hobson.ru

Сайт: www.taylor-hobson.ru

### **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.: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.