

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер для поверки систем измерения валов MarShaft

Назначение средства измерений

Комплекты мер для поверки систем измерения валов MarShaft (далее по тексту – комплекты мер) предназначены для передачи единицы длины при поверке и настройке систем измерения валов MarShaft.

Описание средства измерений

Комплекты мер для поверки систем измерения валов MarShaft состоят из мер семи модификаций, различающихся конструктивным исполнением и размерами. Меры представляют собой ступенчатые валы переменных диаметров, изготовленные из стали. Меры выпускаются комплектом или по отдельности.

Мера диаметром от 10 мм до 120 мм и длиной 180 мм (рисунок 1а) имеет конусообразную форму, образованную 23 шлифованными цилиндрами разных диаметров, постепенно уменьшающихся с градацией в 5 мм от крепежного основания к противоположному торцу.

Мера диаметром от 5 мм до 45 мм и длиной 250 мм (рисунок 1б) имеет конусообразную форму, образованную 9 шлифованными цилиндрами разных диаметров, постепенно уменьшающихся с градацией в 5 мм от крепежного основания к противоположному торцу.

Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 585 мм (рисунок 1в) представляет собой 16 шлифованных цилиндров разных диаметров.

Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 300 мм (рисунок 1г) представляет собой 13 шлифованных цилиндров разных диаметров.

Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 200 мм (рисунок 1д) представляет собой 11 шлифованных цилиндров разных диаметров.

Мера диаметром от 140 мм до 240 мм (рисунок 1е) имеет конусообразную форму, образованную 6 шлифованными усеченными цилиндрами разных диаметров, постепенно уменьшающихся с градацией в 20 мм от крепежного основания к противоположному торцу.

Мера диаметром 50 мм и длиной 180 мм (рисунок 1ж) представляет собой шлифованный цилиндр.

Меры имеют отверстия на торцах для крепления их в центрах.



а) Мера диаметром от 10 мм до 120 мм и длиной 180 мм



б) Мера диаметром от 5 мм до 45 мм и длиной 250 мм



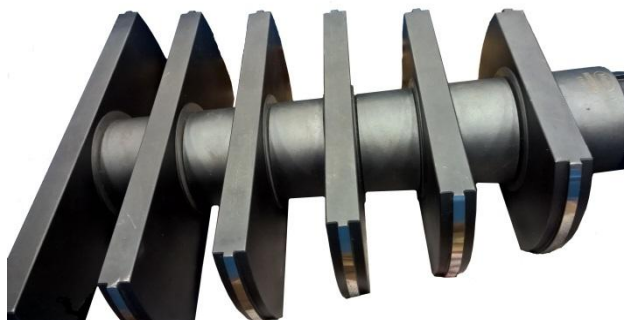
в) Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 585 мм



г) Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 300 мм



д) Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 200 мм



е) Мера диаметром от 140 мм до 240 мм



ж) Мера диаметром 50 мм и длиной 180 мм

Рисунок 1- Общий вид комплектов мер для поверки систем измерения валов MarShaft

Пломбирование комплектов мер для поверки систем измерения валов MarShaft не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики.

Основные метрологические и технические характеристики комплектов мер приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики мер

Характеристики	Мера диаметром от 10 мм до 120 мм и длиной 180 мм	Мера диаметром от 5 мм до 45 мм и длиной 250 мм	Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 585 мм
Измеряемый параметр	диаметр и длина	диаметр и длина	диаметр и длина
Номинальные значения диаметров, мм	от 10 до 120	от 5 до 45	25; 40; 60; 80; 110
Шаг диаметров, мм	5	5	-
Номинальные значения длин, мм	от 0 до 165	5; 23; 28; 46; 51; 69; 74; 92; 97; 115; 120; 180,5; 185,5; 18; 23	37; 52; 112; 127; 201; 216; 312; 327; 419; 434; 521; 549; 563; 583
Шаг длин, мм	7,5	-	-
Допускаемое отклонение от номинальных значений диаметров, мм	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Допускаемое отклонение от номинальных значений длин, мм	$\pm 0,1$	$\pm 0,5$	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметров, мкм	$\pm(0,3+L/100)$ где L – измеряемый диаметр, мм	$\pm(0,3+L/100)$ где L – измеряемый диаметр, мм	$\pm(0,3+L/100)$ где L – измеряемый диаметр, мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения длин, мкм	$\pm(0,9+L/400)$ где L – измеряемая длина, мм	$\pm(0,9+L/400)$ где L – измеряемая длина, мм	$\pm(0,9+L/400)$ где L – измеряемая длина, мм
Габаритные размеры, не более, мм - наибольший диаметр - наибольшая длина	120 180	45 250	110 585
Масса, кг, не более	5,6	0,4	4,1

Продолжение таблицы 1

Характеристики	Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 300 мм	Мера диаметром от 25 мм до 110 мм и длиной 200 мм	Мера диаметром от 140 мм до 240 мм
Измеряемый параметр	диаметр и длина	диаметр и длина	диаметр
Номинальные значения диаметров, мм	25; 40; 60; 80; 110	25; 40; 60; 80; 110	от 140 до 240
Шаг диаметров, мм	-	-	20
Номинальные значения длин, мм	37; 52; 86; 101; 165; 180; 238; 266; 280; 300	20; 35; 60; 75; 102; 117; 144; 166; 180; 200	-
Шаг длин, мм	-	-	-
Допускаемое отклонение от номинальных значений диаметров, мм	±0,5	±0,5	±0,5
Допускаемое отклонение от номинальных значений длин, мм	±1	±1	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметров, мкм	$\pm(0,3+L/100)$ где L – измеряемый диаметр, мм	$\pm(0,3+L/100)$ где L – измеряемый диаметр, мм	$\pm(0,9+L/400)$ где L – измеряемый диаметр, мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения длин, мкм	$\pm(0,9+L/400)$ где L – измеряемая длина, мм	$\pm(0,9+L/400)$ где L – измеряемая длина, мм	-
Габаритные размеры, не более, мм			
- наибольший диаметр	110	110	240
- наибольшая длина	300	200	300
Масса, кг, не более	2,9	2,4	5,1

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики меры диаметром 50 мм и длиной 180 мм

Характеристики	Мера диаметром 50 мм и длиной 180 мм
Измеряемый параметр	диаметр
Номинальное значение диаметра, мм	50
Допускаемое отклонение от номинального значения диаметра, мм	$\pm 0,5$
Допускаемое отклонение от прямолинейности, мкм	$\pm 2,5$
Допускаемое отклонение от цилиндричности, мкм	$\pm 2,5$
Допускаемое отклонение от круглости, мкм	$\pm 1,5$
Габаритные размеры, не более, мм	
- диаметр	50
- длина	180
Масса, кг, не более	2,8

Таблица 3 – Условия эксплуатации мер

Условия эксплуатации	Значение
Температура окружающей среды, °С	от +19,5 до +20,5
Относительная влажность без конденсата, %	от 40 до 75

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта мер типографским способом.

Комплектность средства измерений

представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекты мер для поверки систем измерения валов MarShaft	-	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Методика поверки	МП № 203-54-2017	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП № 203-54-2017 «Комплекты мер для поверки систем измерения валов MarShaft. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС», г. Москва 06 июля 2017 г.

Основные средства поверки:

- Машина трехкоординатная измерительная Prismo 7 9/12/7 Super ACC VAST (регистрационный номер 16166-02).
- Прибор универсальный для измерений длины DMS 1000 (регистрационный номер 36001-07).

- Прибор для измерений отклонений от круглости Talysond серии 300 (регистрационный номер 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 эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектующим мер для поверки систем измерения валов MarShaft
Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма Mahr GmbH, Германия
Адрес: Carl-Mahr-Straße 1, 37073 Göttingen, Германия
Телефон +49 551 707 38 00, факс +49 551 707 38 88
E-mail: info@mahr.de

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +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 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.