

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE

Назначение средства измерений

Комплекты мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE (далее по тексту – меры), предназначены для передачи единицы длины в области измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы при поверке и настройке установок для измерений тел вращений OPTICLINE.

Описание средства измерений

Меры производятся одиннадцати модификаций, различающихся конструктивными исполнениями и типоразмерами, и представляют собой ступенчатые валы переменных диаметров, изготовленные из стали.

Мера диаметром от 2 до 12 мм и длиной 126 мм (Рисунок 1а) имеет конусообразную форму, образованную 11 шлифованными цилиндрами разных диаметров, постепенно уменьшающихся с градацией в 1 мм от крепежного основания к противоположному торцу. Мера имеет отверстия для крепления ее в центрах.

Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 211 мм (Рисунок 1б) представляет собой 23 шлифованных цилиндра разных диаметров, уменьшающихся от центра меры с градацией в 6 мм к его торцам. Мера имеет отверстия на торцах для крепления ее в центрах.

Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 165 мм (Рисунок 1в) представляет собой 33 шлифованных цилиндра разных диаметров, уменьшающихся от центра меры к его торцам. Мера имеет отверстия для крепления ее в центрах.

Мера диаметром от 50 до 230 мм и длиной 390 мм (Рисунок 1г) представляет собой 37 шлифованных цилиндров разных диаметров, постепенно с градацией в 5 мм уменьшающихся от центра меры к торцам. Мера со срезанными боковыми поверхностями, на одну из боковых срезанных сторон меры закреплена теплоизолированная ручка для ее установки и перемещения. Мера имеет отверстия на торцах для установки ее в центрах.

Мера диаметром от 200 до 320 мм и длиной 270 мм представляет собой 37 шлифованных цилиндров разных диаметров, постепенно с градацией в 5 мм уменьшающихся от центра меры к торцам. Мера со срезанными боковыми поверхностями, на одну из боковых срезанных сторон меры закреплена теплоизолированная ручка для ее установки и перемещения. Мера имеет отверстия на торцах для установки ее в центрах.

Мера диаметром от 8 до 48 мм и длиной 150 мм (Рисунок 1д) представляет собой 10 шлифованных цилиндров разных диаметров. Мера имеет отверстия на торцах для установки ее в центрах.

Мера диаметром от 8 до 78 мм и длиной 300 мм (Рисунок 1е) представляет собой 24 шлифованных цилиндров разных диаметров. Мера имеет отверстия на торцах для установки ее в центрах.

Мера длиной 220 мм (Рисунок 1д) представляет собой 11 шлифованных цилиндра с чередующимися диаметрами 35 и 25 мм. Мера имеет отверстия на торцах для крепления ее в центрах.

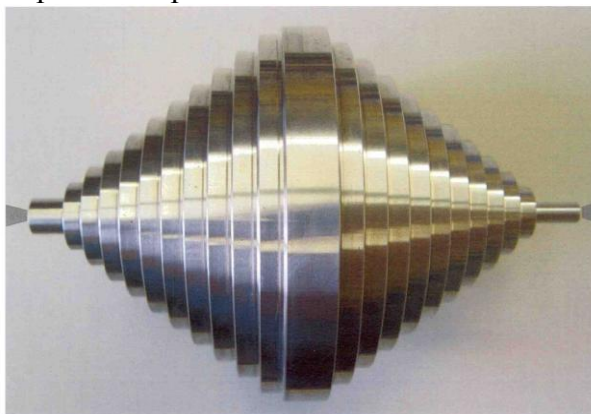
Мера длиной 420 мм представляет собой 21 шлифованных цилиндра с чередующимися диаметрами 35 и 25 мм. Мера имеет отверстия на торцах для крепления ее в центрах.

Мера длиной 820 мм представляет собой 41 шлифованных цилиндра с чередующимися диаметрами 35 и 25 мм. Мера имеет отверстия на торцах для крепления ее в центрах.

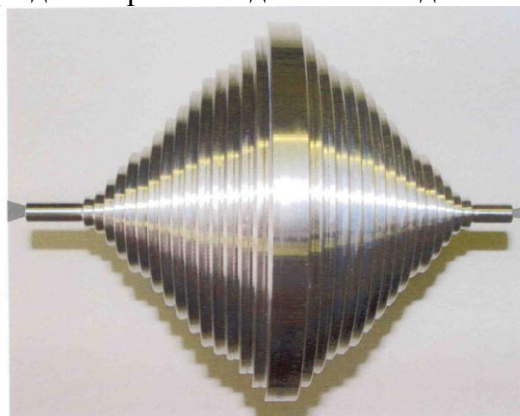
Мера длиной 1020 мм представляет собой 51 шлифованных цилиндра с чередующимися диаметрами 40 и 25 мм. Мера имеет отверстия на торцах для крепления ее в центрах.



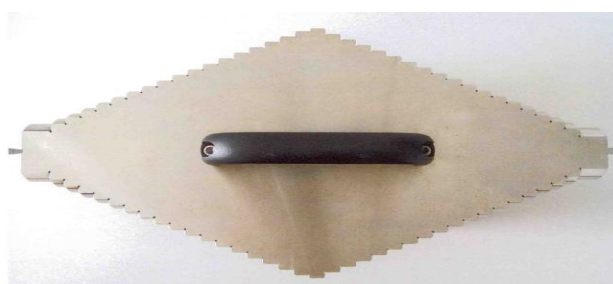
а) Мера диаметром от 2 до 12 мм и длиной 126 мм



б) Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 211 мм



в) Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 165 мм



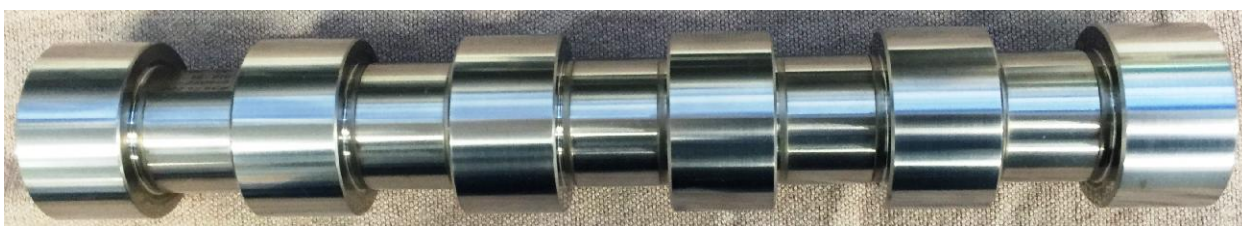
г) Мера диаметром от 50 до 230 мм и длиной 390 мм



д) Мера диаметром от 8 до 48 мм и длиной 150 мм



е) Мера диаметром от 8 до 78 мм и длиной 300 мм



ж) Общий вид мер длиной 220 мм, 420 мм, 820 мм и 1020 мм

Рисунок 1 – Общий вид комплекта мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE

Пломбирование комплектов мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE не предусмотрено.

Меры могут поставляться как комплектом, так и отдельно.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики комплектов мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE

| Характеристики | Мера диаметром от 2 до 12 мм и длиной 126 мм | Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 211 мм | Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 165 мм | Мера диаметром от 50 до 230 мм и длиной 390 мм | Мера диаметром от 200 до 320 мм и длиной 270 мм | Мера диаметром от 8 до 48 мм и длиной 150 мм | Мера диаметром от 8 до 78 мм и длиной 300 мм |
|---|--|---|---|--|---|--|--|
| Измеряемый параметр | диаметр | диаметр | длина | диаметр и длина | диаметр и длина | диаметр и длина | диаметр и длина |
| Номинальный диаметр, мм (Диапазон номинальных значений измеряемого диаметра) | от 2 до 12 | от 8 до 140 | - | от 50 до 230 | от 200 до 320 | 8, 14, 16, 22, 24, 30, 34, 40 и 48 | 8, 12, 14, 16, 18, 22, 24, 28, 30, 34, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72 и 78 |
| Шаг диаметров, мм | 1 | 6 | - | 5 | 5 | - | - |
| Номинальная длина, мм (Диапазон номинальных значений измеряемой длины) | - | - | от 0 до 60 от 70 до 130 | от 0 до 160 от 180 до 350 | от 0 до 270 | от 0 до 100 | от 0 до 240 |
| Шаг измеряемых длин, мм | - | - | 4 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Допускаемое отклонение диаметра от номинального значения, мм | ±0,5 | ±0,5 | - | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| Допускаемое отклонение длины от номинального значения, мм | - | - | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметров, мкм | $\pm(0,4+D/500)$ * | $\pm(0,6+D/600)$ * | - | $\pm(0,6+D/600)$ * | | | |

| Характеристики | Мера диаметром от 2 до 12 мм и длиной 126 мм | Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 211 мм | Мера диаметром от 8 до 140 мм и длиной 165 мм | Мера диаметром от 50 до 230 мм и длиной 390 мм | Мера диаметром от 200 до 320 мм и длиной 270 мм | Мера диаметром от 8 до 48 мм и длиной 150 мм | Мера диаметром от 8 до 78 мм и длиной 300 мм |
|--|--|---|---|--|---|--|--|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения длин, мкм | - | - | $\pm(1,5+L/500) *$ | | | | |
| *Примечание: где D – измеряемый диаметр, мм; L – измеряемая длина, мм. | | | | | | | |
| Габаритные размеры, не более, мм | | | | | | | |
| - наибольший диаметр | 12 | 140 | 140 | 230 | 320 | 48 | 78 |
| - длина | 126 | 211 | 165 | 390 | 270 | 150 | 300 |
| Масса, кг, не более | 1 | 7 | 7 | 14 | 12 | 3 | 5 |

Продолжение таблицы 1

| Характеристики | Мера длиной 220 мм | Мера длиной 420 мм | Мера длиной 820 мм | Мера длиной 1020 мм |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Измеряемый параметр | длина | длина | длина | длина |
| Номинальная длина, мм (Диапазон номинальных значений измеряемой длины) | от 0 до 220 | от 0 до 420 | от 0 до 820 | от 0 до 1020 |
| Шаг между измеряемыми длинами, мм | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Допускаемое отклонение длины от номинального значения, мм | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения длин, мкм | $\pm(1,5+L/500)$ * | | | |
| Габаритные размеры, не более, мм | | | | |
| - наибольший диаметр | 35 | 35 | 35 | 40 |
| - длина | 220 | 420 | 820 | 1020 |
| Масса, кг, не более | 2 | 5 | 8 | 11 |
| *Примечание: где L – измеряемая длина, мм. | | | | |

Таблица 2 – Условия эксплуатации комплектов мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE

| Условия эксплуатации | Значение |
|--|---------------|
| Температура окружающей среды, °C | от +19 до +21 |
| Относительная влажность, %, без конденсата | от 40 до 75 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта мер типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средств измерений

| Наименование | Обозначение | Кол-во |
|--|------------------|-----------------|
| Комплекты мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE | - | Согласно заказу |
| Паспорт | - | 1 шт. |
| Методика поверки | МП № 203-60-2017 | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу МП № 203-60-2017 «Комплекты мер для поверки установок для измерений тел вращения OPTICLINE. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС», г. Москва 21 сентября 2017 г.

Основные средства поверки:

- Машина трехкоординатная измерительная Center Max Navigator Ultra (регистрационный номер 16166-02)

- Прибор универсальный для измерений длины DMS 1000 (регистрационный номер 36001-07)

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 документы, устанавливающие требования к мерам для поверки установок OPTICLINE

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма JENOPTIK Industrial Metrology Germany GmbH, Германия
Адрес: Alte Tuttlinger Straße 20, 78056 Villingen-Schwenningen, Germany
Телефон +49 7720 602-0, факс +49 7720 602-123
Web-сайт: www.jenoptik.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество «Мастер-ФИТ» (ЗАО «Мастер-ФИТ»)
ИНН 7804418658
Юридический адрес: 192171, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, 65 лит.А
Почтовый адрес: 192171, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, 65
Телефон: +7 (812) 336-40-50
Web-сайт: www.metrologi.ru
E-mail: meritel@metrologi.ru

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 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.