ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.27.004.A № 52521

Срок действия до 04 октября 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Приборы универсальные Multimar 844 T

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма Mahr GmbH, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **33834-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 33834-13

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **04 октября 2013 г. № 1133**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства — Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ № 011985

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы универсальные Multimar 844 T

Назначение средства измерений

Приборы универсальные Multimar 844 T (далее – приборы) предназначены для измерений наружных и внутренних размеров, наружных и внутренних резьб, центрирующих кромок, узких бортиков, канавок и пазов, внешних и внутренних конусов, внешних и внутренних зацеплений и др.

Описание средства измерений

Прибор состоит из базовой части, которая представляет собой жесткую хромированную колонку, поверхность которой закалена и доведена, двух измерительных рычагов для измерений наружных и внутренних размеров, перемещаемых упоров для установки глубины измерений. Подвижная державка одного из измерительных рычагов вмонтирована в шарикоподшипниковую направляющую и имеет ход не более 10 мм. Державка второго измерительного рычага может перемещаться вдоль колонки для предварительной (грубой) установки.

Измерительные рычаги имеют различную конфигурацию в зависимости от поставленных задач:

– для измерений наружных и внутренних диаметров;

– для измерений наружных и внутренних диаметров канавок и пазов при большой глубине измерений;

– для внутренних и наружных измерений в деталях сложной формы;

– с болтами для крепления измерительных резьбовых роликов, с упором и упорным штифтом.

Направление измерительного усилия может быть изменено с помощью ключа-шестигранника при выполнении наружных или внутренних измерений.

Расширение диапазона применений происходит при развороте измерительных рычагов на 180º.

В приборах может использоваться несколько видов отсчетных устройств: MarCator 810 S, Millimess 1010, Millimess 1003 или MarCator 1087 BR.

В приборах могут использоваться плоские, конические, сферические, полуцилиндрические, призматические, шаровые и штифтовые сменные измерительные вставки, а также измерительные вставки для измерений резьбы.

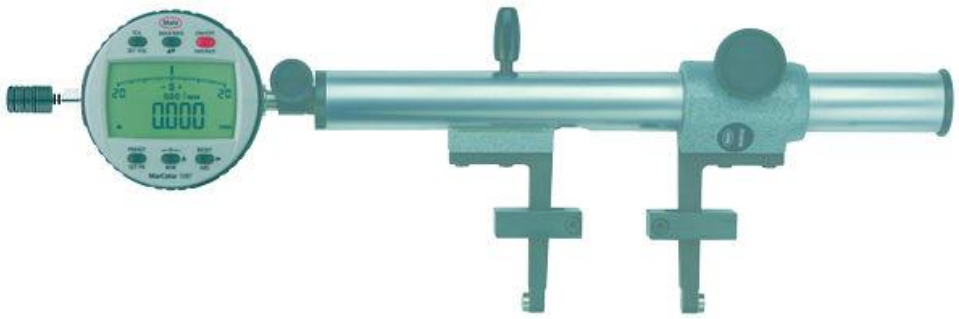

Рисунок 1 – Прибор универсальный Multimar 844 T.

Программное обеспечение

Приборы, оснащенные цифровой измерительной головкой MarCator 1087 BR имеют в своем составе встроенное программное обеспечение, записанное на микрочипе.

Наимено-вание ПО	Идентифика-ционное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
MarCom	MarCom	v.1.0	-	-

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные технические характеристики приборов

Диапазон измерений, мм		Расширенный диапазон измерений, мм	
внутренних размеров	наружных размеров	внутренних размеров	наружных размеров
от 25 до 110 вкл.	от 0 до 85 вкл.	от 25 до 185 вкл.	от 0 до 160 вкл.
от 100 до 260 вкл.	от 75 до 235 вкл.	от 100 до 335 вкл.	от 75 до 310 вкл.
от 250 до 610 вкл.	от 225 до 585 вкл.	от 250 до 685 вкл.	от 225 до 660 вкл.
от 600 до 1010 вкл.	от 575 до 985 вкл.	от 600 до 1085 вкл.	от 575 до 1060 вкл.
от 1000 до 1500 вкл.	от 975 до 1475 вкл.	от 1000 до 1575 вкл.	от 975 до 1550 вкл.
от 1500 до 2000 вкл.	от 1475 до 1975 вкл.	от 1500 до 2075 вкл.	от 1475 до 2050 вкл.
от 2000 до 2500 вкл.	от 1975 до 2475 вкл.	от 2000 до 2575 вкл.	от 1975 до 2550 вкл.

Таблица 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности и измерительное усилие прибора

Диапазон измерений наружных размеров, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мм	Измерительное усилие, Н, не более
от 0 до 85 вкл.	± 0,006	5
от 75 до 235 вкл.	± 0,010	5
от 225 до 585 вкл.	± 0,020	5
от 575 до 985 вкл.	± 0,040	5
от 975 до 1475 вкл.	± 0,060	5
от 1475 до 1975 вкл.	± 0,080	5
от 1975 до 2475 вкл.	± 0,100	5

Примечание:

* – без учета предела допускаемой абсолютной погрешности отсчетного устройства при измерении в горизонтальном положении.

Таблица 3. Основные технические характеристики отсчетных устройств.

Измерительная головка MarCator 810 S: - предел измерений, мм	10
- цена деления, мм	0,01
- предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм	15
Измерительная головка Millimess 1010: -диапазон измерений, мм	± 0,25
-цена деления, мм	0,01
-предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм	8
Измерительная головка Millimess 1003: -диапазон измерений, мм	± 0,05
-цена деления, мкм	1
- предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм	1,2
Измерительная головка MarCator 1087 BR: -предел измерений, мм	12,5
-шаг дискретности, мм	0,001
- повторяемость, мм	0,002
-предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм	5

Перемещение подвижного измерительного рычага, мм, не более 10.
Повторяемость показаний прибора
(без учета повторяемости отсчетного устройства), мм ± 0,001.
Диапазон рабочих температур, ºС от +10 до +40.
Относительная влажность воздуха, % не более 80.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта прибора типографским способом и на футляр методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Прибор универсальный Multimar 844 T	1 шт.
Отсчетное устройство MarCator 810 S, Millimess 1010, Millimess 1003 или MarCator 1087 BR или другое отсчетное устройство аналогичное по своим метрологическим и техническим характеристикам	1 шт.
Плоские измерительные вставки	1 компл.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 33834-13 «Приборы универсальные Multimar 844 T. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 28 февраля 2012 г.
Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведен в разделе «Порядок работы» паспорта «Прибор универсальный Multimar 844 T».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам универсальным Multimar 844 T

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1*10^{-9}$ …50 м и длин волн в диапазоне 0,2 … 50 мкм».

Техническая документация фирмы Mahr GmbH, Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным.

Изготовитель

Фирма Mahr GmbH, Германия.
P.O. Box 100254, 73702, Reutlinger Strasse 48, 73728 Esslingen
Ph +49 711 9312600; Fax +49 711 9312725; E-mail: mahr.es@mahr.de

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Аттестат аккредитации № 30004-13 от 26.07.2013
г. Адрес: 119361, г. Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66; E-mail: office@vniims.ru, сайт: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Ф.В. Булыгин

«___»_____ 2013 г.

М.п.