



ПОДПИСАНО
директор ГЦИ СИ
П «ВНИИМС»

В. Н. Яншин
12 декабря 2009 г.

НУТРОМЕРЫ САМОЦЕНТРИРУЮЩИЕСЯ 844К	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43595-10</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Maht GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нутромеры самоцентрирующиеся 844К (далее нутромеры) предназначены для измерений диаметров проходных и глухих отверстий и центрирующих кромок, круглости и конусности.

Применяются во всех отраслях машиностроительного комплекса в цеховых условиях.

ОПИСАНИЕ

Измерение диаметра отверстия производится путем сравнения с диаметром установочного кольца. Нутромер состоит из следующих элементов: корпус, отсчетное устройство, державка, пружинящие половинки измерительного наконечника (цанги), раздвигающиеся с помощью расширительного штифта с доведенной конической формой. Отсчет показаний нутромера осуществляется с помощью стрелочного или цифрового отсчетного устройства.

В качестве отсчетного устройства в нутромерах могут использоваться следующие типы измерительных головок: Compramess 1004, Millimess 1003, Millimess 1003XL, Supramess, Extramess 2000 или Extramess 2001.

Измерительная головка состоит из упрочненного твердым сплавом подвижного и неподвижного измерительных стержней, сменного щупа с закаленным стальным или твердосплавным шариком.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 1 представлены основные технические характеристики нутромеров (без измерительной головки).

Таблица 1

	Диапазон измерений, мм	Число измерительных щупов, шт	Отклонение от линейности, %	Повторяемость, мкм
Измерительные наконечники с твердым хромовым покрытием, расширительный штифт изготовлен из нержавеющей стали	0,47...0,97	6	2	1 – для ручных измерений, 0,5 – для измерений с помощью стойки и плавающего кронштейна
	0,95...1,55	5	2	
	1,5...4,2	10	1	
	3,7...7,3	7	1	
	6,7...10,3	7	1	
	9,4...18,6	9	1	
Измерительные наконечники с обеих сторон оснащены твердым сплавом, твердосплавный расширительный штифт	1,5...4,2	10	1	То же
	3,7...7,3	7	1	
	6,7...10,3	7	1	
	9,4...18,6	9	1	
Измерительные наконечники для глухих отверстий с твердым хромовым покрытием, расширительный штифт изготовлен из нержавеющей стали	1,5...4,2	10	1	То же
	3,7...7,3	7	1	
	6,7...10,3	7	1	
	9,4...18,6	9	1	

В таблице 2 представлены основные технические характеристики измерительных головок.

Таблица 2

Compramess 1004:	
-диапазон измерений, мм	$\pm 0,13$
-цена деления, мкм	5
-пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	$\pm 4,0$
Millimess 1003:	
-диапазон измерений, мкм	± 50
-цена деления, мкм	1

-пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	$\pm 1,2$
Millimess 1003 XL:	
-диапазон измерений, мкм	± 130
-цена деления, мкм	2
-пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	$\pm 2,4$
Supramess 1002:	
-диапазон измерений, мкм	± 25
-цена деления, мкм	0,5
-пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	$\pm 0,6$
Extramess 2000:	
-диапазон измерений, мм	$\pm 1,8; \pm 0,8$
-дискретность отсчета, мкм	0,2; 0,5; 1,0
-пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	$\pm 0,6; \pm 0,3$
Extramess 2001:	
-диапазон измерений, мм	$\pm 1,8; \pm 0,8$
-дискретность отсчета, мкм	0,2; 0,5; 1,0
-пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	$\pm 0,6; \pm 0,3$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта нутромера типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. нутромер;
2. футляр;
3. методика поверки;
4. паспорт.

По дополнительному заказу:

- измерительные головки Compramess 1004, Millimess 1003, Millimess 1003XL, Supramess 1002, Extramess 2000 или Extramess 2001
- измерительные наконечники для глухих и сквозных отверстий;
- расширительные штифты для глухих и сквозных отверстий;
- установочные кольца;
- державки;
- удлинители;

- угловая головка для измерений в труднодоступных отверстиях;
- ограничители глубины.

ПОВЕРКА

Поверку нутромеров проводят в соответствии с документом по поверке «Нутромеры самоцентрирующиеся 844К. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2009 г. и включенным в комплект поставки нутромера.

Основные средства поверки:

Кольца образцовые с допускаемым отклонением от номинального значения в пределах $\pm 0,003$ мм для колец диаметром до 50 мм и $\pm 0,005$ мм для колец диаметром свыше 50 мм.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»;
Техническая документация фирмы-изготовителя.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нутромеров самоцентрирующихся 844К утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Представитель фирмы
«Mahr GmbH», Германия

 Mahr GmbH
Reutlinger Straße 48
D-73728 Esslingen
i.v. 