

Приложение к свидетельству № _____
об утверждении типа средств измерений

Лист 1
Всего листов 5



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

« 30 » декабря 2009 г.

НУТРОМЕРЫ МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ НМ-А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43893-10</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются в соответствии с ТУ 3934-003-25434828-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нутромеры микрометрические НМ-А (далее нутромеры) предназначены для измерений внутренних размеров, проходных и глухих отверстий.

Применяются во всех отраслях машиностроительного комплекса в цеховых условиях.

ОПИСАНИЕ

Нутромер НМ-А состоит из нониусной микрометрической головки с неподвижным измерительным наконечником и съемным измерительным наконечником, между которыми в некоторых случаях могут устанавливаться удлинители для получения требуемых пределов измерений. Удлинитель представляет собой стальной стержень со сферическими измерительными поверхностями и заключен в металлическую трубку с резьбовыми муфтами на концах.

Нутромер НМ-А имеет цилиндрические измерительные поверхности, установленные на измерительных упорах.

Нутромеры поставляются как отдельно, так и в наборах и могут комплектоваться вставками для параметров внутренней резьбы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики нутромеров со сферическими измерительными поверхностями, поставляемых отдельно, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мм	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мм
50 – 75	0,01	0,005	525 – 550	0,01	0,011
75 – 100	0,01	0,005	550 – 575	0,01	0,011
100 – 125	0,01	0,006	575 – 600	0,01	0,012
125 – 150	0,01	0,006	600 – 625	0,01	0,012
150 – 175	0,01	0,007	625 – 650	0,01	0,012
175 – 200	0,01	0,007	650 – 675	0,01	0,013
200 – 225	0,01	0,008	675 – 700	0,01	0,013
225 – 250	0,01	0,008	700 – 725	0,01	0,013
250 – 275	0,01	0,009	725 – 750	0,01	0,014
275 – 300	0,01	0,009	750 – 775	0,01	0,014
300 – 325	0,01	0,009	775 – 800	0,01	0,014
325 – 350	0,01	0,009	800 – 825	0,01	0,015
350 – 375	0,01	0,010	825 – 850	0,01	0,015
375 – 400	0,01	0,010	850 – 875	0,01	0,015
400 – 425	0,01	0,010	875 – 900	0,01	0,016
425 – 450	0,01	0,010	900 – 925	0,01	0,016
450 – 475	0,01	0,011	925 – 950	0,01	0,016
475 – 500	0,01	0,011	950 – 975	0,01	0,017
500 – 525	0,01	0,011	975 – 1000	0,01	0,017

Основные технические характеристики нутромеров со сферическими измерительными поверхностями, поставляемых в наборах, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм (n – количество удлинителей, L – измеряемая длина в мм)	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм (n – количество удлинителей, L – измеряемая длина в мм)
Диаметр удлинителей 15,5 мм		Диаметр удлинителей 22,0 мм	
50 – 63	$3+n+L/50$	100 – 125	$3+n+L/50$
50 – 75	$3+n+L/50$	100 – 500	$3+n+L/50$
50 – 100	$3+n+L/50$	100 – 900	$3+n+L/50$
50 – 150	$3+n+L/50$	100 – 1300	$3+n+L/50$
50 – 175	$3+n+L/50$	100 – 1700	$3+n+L/50$
50 – 250	$3+n+L/50$	100 – 2100	$3+n+L/50$
50 – 300	$3+n+L/50$	150 – 175	$3+n+L/50$

50 – 500	$3+n+L/50$	150 – 1000	$3+n+L/50$
50 – 600	$3+n+L/50$	150 – 1500	$3+n+L/50$
50 – 1000	$3+n+L/50$	150 – 2000	$3+n+L/50$
50 – 1500	$3+n+L/50$	–	–
Диаметр удлинителей 28,0 мм		–	–
1000 – 1050	$7+n+L/50$	–	–
1000 – 2000	$7+n+L/50$	–	–
1000 – 3000	$7+n+L/50$	–	–
1000 – 4000	$7+n+L/50$	–	–
1000 – 5000	$7+n+L/50$	–	–

Основные технические характеристики сборных нутромеров со сферическими измерительными поверхностями, поставляемых в наборах, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм (L – измеряемая длина в мм)	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм (L – измеряемая длина в мм)
25 – 32	$6+ L/50$	50 – 300	$6+ L/50$
25 – 50	$6+ L/50$	200 – 225	$6+ L/50$
50 – 63	$6+ L/50$	200 – 500	$6+ L/50$
50 – 200	$6+ L/50$	200 – 1000	$6+ L/50$

Основные технические характеристики нутромеров с цилиндрическими измерительными поверхностями НМ-Аб, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Диапазон измерений, мм	Цена деления/дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мм
5 – 30	0,01/0,001	0,005
25 – 50	0,01/0,001	0,006
50 – 75	0,01/0,001	0,007
75 – 100	0,01/0,001	0,008
100 – 125	0,01/0,001	0,009
125 – 150	0,01/0,001	0,009
150 – 175	0,01/0,001	0,010
175 – 200	0,01/0,001	0,010

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на паспорт нутромеров типографским методом и на цилиндрической части съемного измерительного наконечника методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. нутромер;
2. удлинитель;
3. установочное кольцо или установочная мера;
4. ключ;
5. методика поверки;
6. футляр;
7. паспорт.

По дополнительному заказу:

- удлинители;
- установочные кольца.

ПОВЕРКА

Поверку нутромеров проводят в соответствии с документом по поверке 3934-003-25434828-И «Нутромеры микрометрические НМ-А. Методы и средства поверки», разработанной и утвержденной ООО «ГЦ Тулз», г. Димитровград и согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2009 г и включенной в комплектность поставки нутромеров.

Основные средства поверки:

- горизонтальный оптиметр ИКГ-3.

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 $0,2 \dots 50$ мкм»;

ТУ 3934-003-25434828-2009 «Нутромеры микрометрические НМ-А(Ц). Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нутромеров микрометрических НМ-А утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ГЦ Тулз», г. Дмитровград
Россия, Ульяновская область,
г. Дмитровград, ул. Куйбышева, 83
тел./факс (84235) 5-41-05, 5-27-75
www.gctools.ru
sales@gctools.ru

Директор ООО «ГЦ Тулз»

Е.Н. Головки

