

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нутромеры индикаторные повышенной точности НИ-ПТ и НИЦ-ПТ

Назначение средства измерений

Нутромеры индикаторные повышенной точности НИ-ПТ и НИЦ-ПТ (далее - нутромеры) предназначены для измерений линейных внутренних размеров различных изделий.

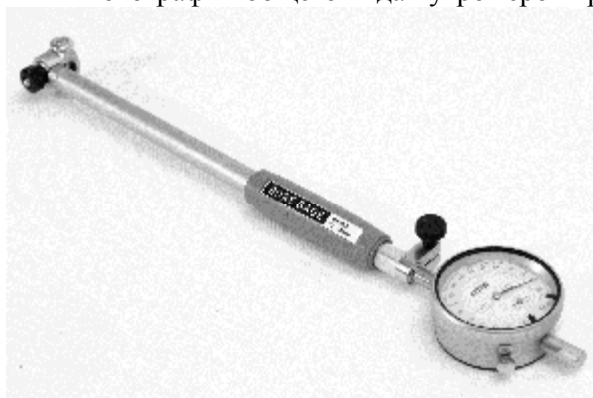
Описание средства измерений

В нутромерах применяется относительный метод измерения: оценивается отклонение от заданного значения (размера настройки).

Конструктивно двухточечный индикаторный нутромер состоит из двух расположенных на одной оси измерительных стержней (подвижного и неподвижного - сменной вставки) и механизма, передающего движение подвижного стержня на индикатор часового типа или на цифровое отсчетное устройство. Для совмещения линии измерения с осевой плоскостью измеряемого отверстия нутромеры могут быть снабжены центрирующим мостиком. Перед началом измерений нутромер настраивается на нужный размер по установочным кольцам.

Нутромеры имеют две модификации (модели) под торговой маркой **Micron**: НИ-ПТ - с индикатором часового типа и НИЦ-ПТ - с цифровым отсчетным устройством. Нутромеры НИ-ПТ имеют 10 типономиналов, НИЦ-ПТ – 9 типономиналов, различающихся диапазонами и погрешностями измерений.

Фотографии общего вида нутромеров представлены на рис. 1.



НИ-ПТ



НИЦ-ПТ

Рисунок 1. Общий вид нутромеров индикаторных повышенной точности

Метрологические и технические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм	Погрешность центрирования, мм	Размах показаний, мм	Наибольшая глубина измерений, мм	Измерительное усилие, сН, не более
НИ-ПТ	6-10	0,001	±0,0028	0,001	0,001	48	350
	10-18		±0,0045	0,002	0,002	95	400
	18-35						
	18-50						
	35-50		±0,005	0,002	0,002	150	450
	50-100						700
	50-160						900
	100-160						
	160-250		±0,0055	0,003	0,003	250	900
250-450							
НИЦ-ПТ	6-10	0,002	±0,0045	0,002	0,002	48	350
	10-18					90	
	18-35					95	400
	35-50		±0,005	0,002	0,002	150	450
	50-100						600
	50-160						700
	100-160						
	160-250		±0,0055	0,004	0,004	250	900
	250-450						

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С 20±5;
- относительная влажность воздуха, %, не более 80 при температуре 25 °С.

Источник питания цифровых индикаторов

типа CR2032 3 В.

Наборы измерительных вставок, удлинителей и приставочных шайб

Диапазон измерений, мм	Размеры измерительных вставок и удлинителей, мм	Размеры приставочных шайб, мм
6-10	6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5; 10,0	-
10-18	10,0; 11,0; 12,0; 13,0; 14,0; 15,0; 16,0; 17,0; 18,0	0,5
18-35	18,0; 20,0; 22,0; 24,0; 26,0; 28,0; 30,0; 32,0; 34,0	0,5; 1,0
18-50	18,0; 20,0; 22,0; 24,0; 26,0; 28,0; 30,0; 32,0; 34,0; удлинитель 20,0	0,5; 1,0; 2,0
35-50	35,0; 40,0; 45,0; 50,0	0,5; 1,0; 2,0; 3,0
50-100	50,0; 55,0; 60,0; 65,0; 70,0; 75,0; 80,0; 85,0; 90,0; 95,0	
50-160	50,0; 55,0; 60,0; 65,0; 70,0; 75,0; 80,0; 85,0; 90,0; 95,0; 100,0; 105,0; удлинитель 55,0	
100-160	50,0; 55,0; 60,0; 65,0; 70,0; 75,0; 80,0; 85,0; 90,0; 95,0; 100,0; 105,0; удлинитель 55,0	
160-250	160,0; 170,0; 180,0; 190,0; 200,0; удлинитель 50,0	0,5; 1,0; 2,0;
250-450	250,0 260,0; 270,0; 280,0; 290,0; удлинители 50,0; 100,0	3,0; 4,0

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1. Нутромер с индикатором.
2. Комплект измерительных вставок, удлинителей и приставочных шайб.
3. Инструмент для крепления и регулирования измерительных вставок (для диапазонов измерений свыше 35 мм).
4. Футляр.
5. Паспорт.
6. Методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 06/001-13 «Нутромеры индикаторные повышенной точности НИ-ПТ и НИЦ-ПТ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области» 01 августа 2013 г.

Основные средства поверки: набор колец измерительных 4 разряда (ГОСТ Р 8.763-2011).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в паспорте «Нутромер индикаторный повышенной точности НИ-ПТ (0,001) и НИЦ-ПТ (0,002)».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нутромерам индикаторным повышенной точности НИ-ПТ и НИЦ-ПТ

1. ГОСТ Р 8.763-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм.
2. Техническая документация изготовителя.

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 требованиям.

Изготовитель

MICRONTTOOLS S.P.O., Чешская Республика.
Dvorakova 4, Ceske Budejovice. PSC: 370 01. Czech Republic.
Телефон +420 387 415 073, электронная почта mt@microntools.cs.

Заявитель

Закрытое акционерное общество Торговый дом «Завод «Микрон» (ЗАО ТД «Завод «Микрон»).

111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 7.
Телефон/факс (495) 775-24-75, электронная почта micron@microntools.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «ЦСМ Московской области».

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт Менделеево.
Телефон/факс (495) 781-86-82, электронная почта welcome@mosoblcsm.ru.
Аттестат аккредитации № 30083-08.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2013 г.