

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы часового типа ИЧ и ИЦ

Назначение средства измерений

Индикаторы часового типа ИЧ и ИЦ (далее - индикаторы) предназначены для измерений линейных размеров абсолютным и относительным методами, отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.

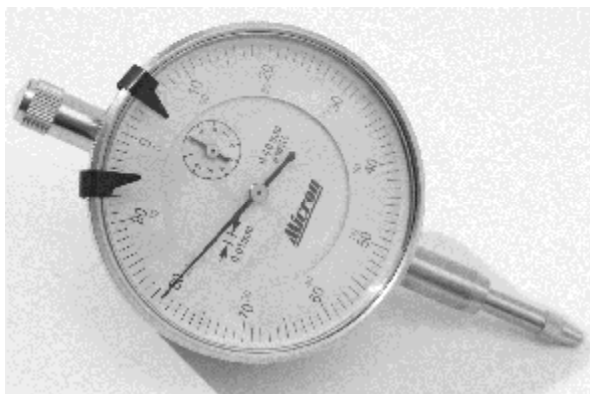
Описание средства измерений

Принцип действия индикаторов основан на преобразовании линейного перемещения измерительного стержня с наконечником во вращательное движение стрелки по циферблату со шкалой (ИЧ) или в показания цифрового отсчетного устройства (ИЦ).

Конструктивно индикатор состоит из измерительного стержня, перемещающегося в направляющей гильзе, и устройства преобразования линейного перемещения измерительного стержня в круговое движение стрелки или цифровой отсчет. В индикаторах ИЧ циферблат выполнен поворотным для совмещения нулевого деления шкалы циферблата с текущим исходным положением стрелки.

Индикаторы часового типа имеют две модификации (модели) под торговой маркой **Micron**: ИЧ – с циферблатом со шкалой и ИЦ - с цифровым отсчетным устройством. Индикаторы ИЧ имеют 7 типономиналов, ИЦ - 5 типономиналов, различающихся диапазоном и погрешностью измерений, ценой деления (дискретностью отсчета).

Фотографии общего вида индикаторов представлены на рис. 1.



ИЧ



ИЦ

Рисунок 1. Общий вид индикаторов часового типа

Метрологические и технические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (дискретность отсчета для ИЦ), мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм	Измерительное усилие при прямом ходе, Н, не более	Колебание измерительного усилия, Н, не более	
					при прямом и обратном ходе	при изменении направления движения
ИЧ	0-1	0,001	$\pm 0,005$	3	1,8	1
	0-2	0,01	$\pm 0,012$	1,5	0,4	0,5
	0-3		$\pm 0,014$			
	0-5		$\pm 0,016$			
	0-10		$\pm 0,020$	3	1,8	1
	0-25		$\pm 0,025$			
	0-50		$\pm 0,040$			

ИЦ	0-12,5	0,001	$\pm 0,006$	2,4	-	-
		0,01	$\pm 0,020$			
	0-25	0,001	$\pm 0,014$			
		0,01	$\pm 0,030$			
	0-50	0,01	$\pm 0,030$			

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С 20±15 для индикаторов ИЧ;
20±2 для индикаторов ИЦ;
 - относительная влажность воздуха, %, не более 80 при температуре 20 °С.
- Источник питания индикаторов ИЦ типа 357S 1,5 В.
- Диаметр присоединительной гильзы 8h7.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1. Индикатор.
2. Футляр.
3. Паспорт.
4. Методика поверки.

Поверка

Осуществляется по документу МП 06/003-2014 «Индикаторы часового типа ИЧ и ИЦ. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Московской области» 13 мая 2014 г.

Основные средства поверки:

Для индикаторов с ценой деления (дискретностью отсчета) 0,01 мм:

- приборы ПМИ-25 и ПМИ-50 ГР № 10682-86 (или ППИ-50 ГР № 48167-11) с диапазонами измерений (0-25) и (0-50) мм, наибольшей разностью погрешностей на любом участке измерений 1 мм не более 2 мкм и на всем диапазоне измерений не более 4 мкм, вариацией показаний не более 1,5 мкм;
- или приспособление с микрометрической головкой типа МГ по ГОСТ 6507-90 с диапазоном измерений (0-50) мм, с пределами допускаемой погрешности ± 4 мкм.

Для индикаторов с ценой деления (дискретностью отсчета) 0,001 мм:

- меры длины концевые плоскопараллельные по ГОСТ 9038-90, 4 разряд, ГР № 51838-12, № 51479-12 и др. со стойкой типа С-II по ГОСТ 10197-70;
- или прибор для поверки измерительных головок ППГ-3 ГР № 12041-11 с диапазоном измерений (0-1) мм, с пределами допускаемой погрешности $\pm 0,3$ мкм, вариацией показаний не более 0,1 мкм, размахом показаний не более 0,1 мкм (для индикаторов с диапазоном измерений (0-1) мм).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в паспортах «Индикаторы часового типа ИЧ и ИЦ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам часового типа ИЧ и ИЦ

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

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (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 ФБУ «ЦСМ Московской области» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30083-14 от 07.02.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.