

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы часового типа ИЧ с ценой деления 0,01 мм

Назначение средства измерений

Индикаторы часового типа ИЧ с ценой деления 0,01 мм (далее – индикаторы) предназначены для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. Физическая величина- длина (мм).

Описание средства измерений

Принцип действия - механический.

Индикатор состоит из цилиндрического корпуса со встроенным часовым механизмом; циферблата со стрелкой и указателем числа оборотов, установленных внутри ободка; верхней втулки и гильзы, расположенных в диаметральной плоскости корпуса; измерительного стержня с измерительным наконечником. Верхняя втулка и гильза служат направляющими для измерительного стержня. Поворотом ободка с циферблатом индикатор устанавливается на нуль при его настройке на размер. Измерительный стержень передает измеряемое значение параметра через часовой механизм стрелке. По положению стрелки относительно шкалы циферблата производится отсчет величины измеряемого параметра. Гильза служит присоединительным элементом для установки индикатора в стойки, штативы и другие устройства.

Число модификаций индикаторов – 4 (ИЧ 02, ИЧ 05, ИЧ 10, ИЧ 25).

Индикаторы этих модификаций отличаются друг от друга диапазоном измерений, диаметром шкалы, нормируемой погрешностью, габаритными размерами и массой.



Метрологические и технические характеристики

- Диапазон измерений, класс точности, наибольшая разность погрешностей, размах показаний, вариация показаний индикатора указаны в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Модификация	Диапазон измерений, мм	Класс точности	Наибольшая разность погрешностей индикатора, мкм		Размах показаний, мкм, не более	Вариация показаний, мкм, не более	
			на любом участке диапазона измерений в пределах				
			0,1 мм	1 мм			
ИЧ 02	От 0 до 2	0	4	8	10	3	2
		1	6	10	12		3
ИЧ 05	« 0 « 5	0	4	8	16		2
		1	6	10			3
ИЧ 10	« 0 « 10	0	4	8	15		2
		1	6	10	20		3
ИЧ 25	« 0 « 25	0	4	8	22	5	
		1	6	10	30	6	

- Наибольшее измерительное усилие, колебание измерительного усилия, габаритные размеры, масса указаны в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Модификация	Наибольшее измерительное усилие при прямом ходе, Н	Колебание измерительного усилия, Н, при		Габаритные размеры, мм, длина, ширина, высота, не более	Масса, кг, не более
		прямом или обратном ходе	изменении направления движения измерительного стержня		
ИЧ 02	1,5	0,4	0,5	42x22x76	0,085
ИЧ 05		0,6		42x23x88	0,100
ИЧ 10				60x24x107	0,185
ИЧ 25	3,0	1,8	1,0	84x53x160	0,330

- Параметр шероховатости наружной поверхности гильзы индикатора – $Ra \leq 0,63$ мкм; рабочей поверхности измерительного наконечника – $Ra \leq 0,1$ мкм по ГОСТ 2789-93.

- Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 %, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

- Средний срок службы индикатора – не менее 6 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на шкалу индикаторов методом офсетной печати и на титульный лист эксплуатационного документа – типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплектность входят:

- индикатор;
- футляр;
- паспорт.

Поверка

осуществляется по МИ 2192-92 «Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Методика поверки»;

Перечень средств поверки (эталонов):

- 1) образцы шероховатости с параметрами $R_a=0,1$ мкм и $R_a=0,63$ мкм ГОСТ 9378-75;
- 2) прибор ППИ -4 по ТУ 50-288-81 с погрешностью на всем диапазоне измерений 0-10 мм не более 3 мкм;
- 3) приспособление с микрометрической головкой типа МГ по ГОСТ 6507-90 с диапазоном измерений 0 – 25 мм, с пределом допускаемой погрешности $\pm 1,5$ мкм.

Сведения о методиках (методах) измерений

ИЧ 02-ИЧ 25.000 ПС «Индикатор часового типа ИЧ с ценой деления 0,01 мм . Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам часового типа ИЧ с ценой деления 0,01 мм

- 1) ГОСТ 577-68 «Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия».
- 2) МИ 2192-92 «Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Методика поверки»
- 3) МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 1×10^{-6} – 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 – 50 мкм».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Индикаторы часового типа применяются в машиностроении, приборостроении и других областях промышленности при:

- выполнении работ по обеспечению безопасных условий труда;
- выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- осуществлении мероприятий государственного контроля.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Кировский завод «Красный инструментальщик» (ООО «Крин»).

Адрес: Россия, 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18.

Телефон: (8332) 69-59-05; 64-47-61. Факс: (8332) 64-57-54. e-mail: office@krin.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Кировский ЦСМ».

Аттестат аккредитации № 30012-10.

Адрес: Россия, 610035, г. Киров, ул. Попова, 9.

Телефон: (8332) 63-93-17. Факс: (8332) 63-11-15. e-mail: suvor@kirovcsm.ru .

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.П. « _____ » _____ 2012 г.