

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» марта 2021 г. №429

Лист № 1
Всего листов 21

Регистрационный № 81400-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы часового типа и с цифровым отсчетным устройством

Назначение средства измерений

Индикаторы часового типа и с цифровым отсчетным устройством (далее по тексту – индикаторы) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Описание средства измерений

Принцип действия индикаторов основан на преобразовании линейного перемещения измерительного стержня, осуществляемые параллельно или перпендикулярно шкале, в пропорциональные угловые перемещения стрелки отсчетного устройства (для индикаторов часового типа) или в пропорциональные изменения напряжения в электрической схеме блока индикации с последующим выводом результатов перемещений измерительного стержня на дисплей цифрового отсчетного устройства (для индикаторов с цифровым отсчетным устройством).

Индикаторы часового типа представляют собой корпус с передаточным механизмом, шкалой, стрелкой и измерительным стержнем. Круговая шкала индикаторов моделей ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг, МИГ, ИГ вращается посредством подвижного ободка. Остальные индикаторы снабжены механизмом установки на ноль с небольшим пределом регулирования. Индикаторы часового типа изготавливаются с малым диапазоном измерений или многооборотные.

Передаточный механизм - это устройство, которое преобразует малые линейные перемещения измерительного стержня, осуществляемые параллельно или перпендикулярно шкале, в пропорциональные угловые перемещения стрелки отсчетного устройства.

Индикаторы с цифровым отсчетным устройством представляют собой устройство, которое преобразует малые линейные перемещения измерительного стержня, осуществляемое параллельно шкале, в пропорциональное изменение напряжения в электрической схеме блока цифровой индикации.

Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический экран передней панели индикаторов.

В корпус индикаторов с цифровым отсчетным устройством встроены кнопки, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций, таких как включение/выключение индикатора (ON/OFF), установки нуля (ZERO), выбор абсолютных или относительных измерений (ABS), выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/in) и др.

Питание индикаторов с цифровым отсчетным устройством осуществляется от встроенного источника питания.

Индикаторы изготавливаются следующих моделей:

- ИЧ, ИЧг – индикаторы часового типа с перемещением измерительного стержня параллельно шкале (рис.1-5);

- ИТ, ИТг – индикаторы часового типа с перемещением измерительного стержня перпендикулярно шкале (рис.6);
- МИГ, МИГг – индикаторы часового типа многооборотные (рис.7-11);
- ИГ, ИГг, ИГК – индикаторы часового типа с малым диапазоном измерений (рис. 12-15);
- ИГПВ – индикаторы часового типа пружинные (рис. 16);
- ИПМ – индикаторы часового типа пружинные малогабаритные (рис. 17).
- ИЧЦ – индикаторы с цифровым отсчетным устройством (рис.18-19);

Индикаторы часового типа могут быть оснащены передвижными указателями пределов поля допуска.

Индикаторы отличаются между собой диапазонами измерений, ценой деления (шагом дискретности), длиной измерительного стержня, диаметром циферблата, внешним видом.

Индикаторы изготавливаются в исполнениях 0 и 1, отличающиеся между собой размахом показаний и вариацией, а также наибольшей разностью погрешностей или пределами допускаемой абсолютной погрешности



Рисунок 1 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИЧ



Рисунок 2 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИЧ



Рисунок 3 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИЧ



Рисунок 4 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИЧ



Рисунок 5 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИЧг



Рисунок 6 – Общий вид индикаторов часового типа моделей ИТ, ИТг



Рисунок 7 – Общий вид индикаторов часового типа модели МИГ



Рисунок 8 – Общий вид индикаторов часового типа модели МИГ

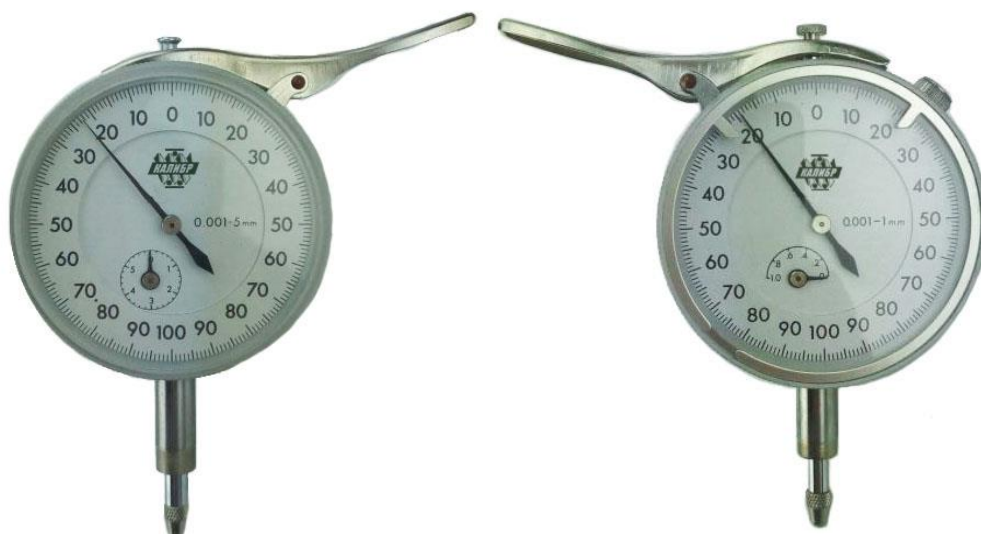


Рисунок 9 – Общий вид индикаторов часового типа модели МИГ



Рисунок 10 – Общий вид индикаторов часового типа модели МИГ



Рисунок 11 – Общий вид индикаторов часового типа модели МИГГ

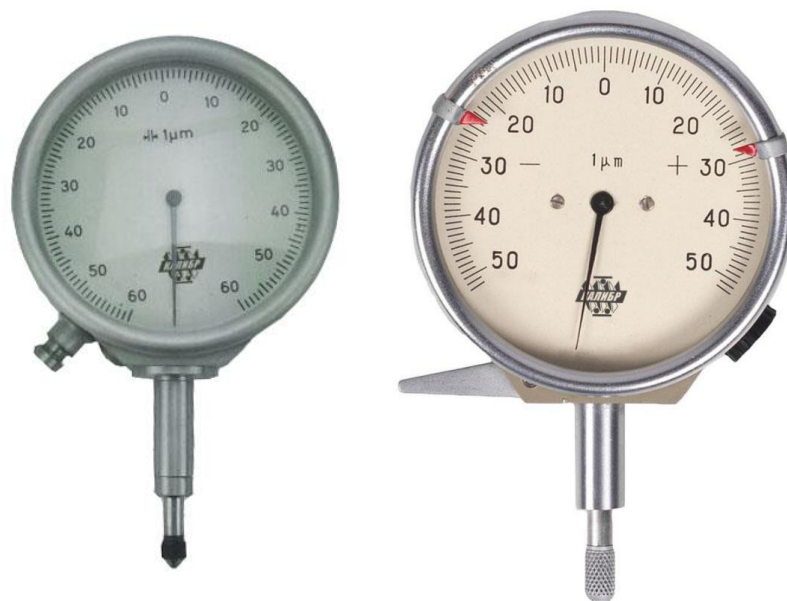


Рисунок 12 – Общий вид индикаторов часового типа моделей ИГ, ИГГ



Рисунок 13 – Общий вид индикаторов часового типа моделей ИГ



Рисунок 14 – Общий вид индикаторов часового типа моделей ИГ



Рисунок 15 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИГК



Рисунок 16 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИГПВ

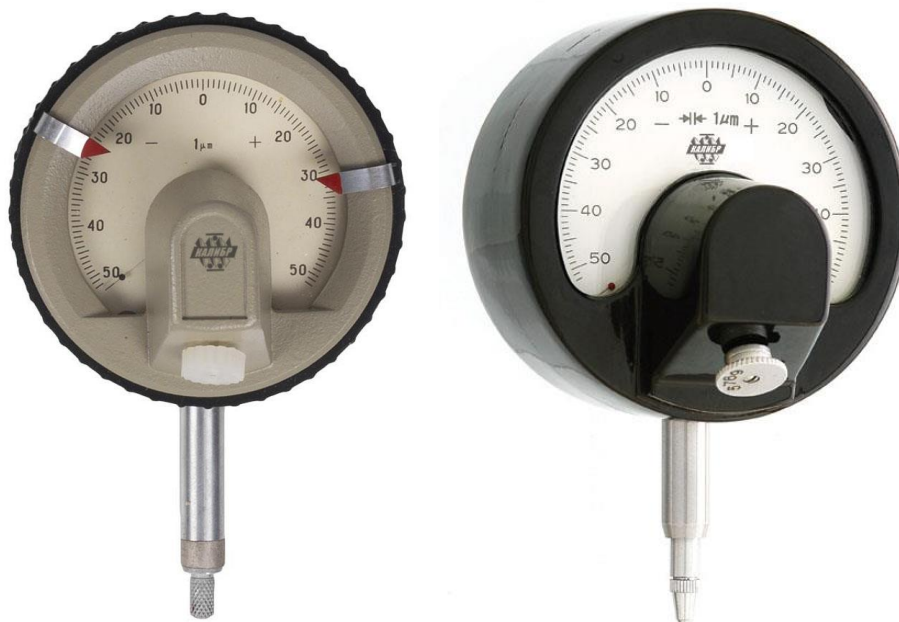


Рисунок 17 – Общий вид индикаторов часового типа модели ИПМ



Рисунок 18 – Общий вид индикаторов с цифровым отсчетным устройством модели ИЦЦ



Рисунок 19 – Общий вид индикаторов с цифровым отсчетным устройством модели ИЦЦ

Пломбирование корпуса цифрового отсчетного устройства индикаторов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено, знак поверки наносится на свидетельство о поверки.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики индикаторов моделей ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая разность погрешностей*, мкм				Размах показаний, мкм, не более		Вариация показаний, мкм, не более			
				на любом участке диапазона, мм				погрешностей на всем диапазоне		Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1
				0,1		1,0		Исп. 0	Исп. 1				
				Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1						
ИЧ	ИЧ-1	От 0 до 1	0,01	6	9	-	-	12	18	3	5	3	5
	ИЧ-2	От 0 до 2	0,01	6	9	10	15	12	18	3	5	3	5
	ИЧ-3	От 0 до 3	0,01	6	9	12	18	12	18	3	5	3	5
	ИЧ-4	От 0 до 4	0,01	6	9	12	18	12	18	3	5	3	5
	ИЧ-5	От 0 до 5	0,01	6	9	12	18	16	24	3	5	3	5
	ИЧ-6	От 0 до 6	0,01	6	9	12	18	16	24	3	5	3	5
	ИЧ-8	От 0 до 8	0,01	6	9	12	18	16	24	3	5	3	5
	ИЧ-10	От 0 до 10	0,01	6	9	12	18	17	25	3	5	5	7
	ИЧ-15	От 0 до 15	0,01	10	15	15	22	22	33	5	7	5	7
	ИЧ-20	От 0 до 20	0,01	10	15	15	22	25	37	6	9	5	7
	ИЧ-25	От 0 до 25	0,01	10	15	15	22	35	52	6	9	7	10
	ИЧ-30	От 0 до 30	0,01	10	15	15	22	35	52	6	9	7	10
	ИЧ-40	От 0 до 40	0,01	10	15	15	22	40	60	6	9	8	12
	ИЧ-50	От 0 до 50	0,01	10	15	15	22	40	60	6	9	8	12
ИЧ-80	От 0 до 80	0,01	10	15	15	22	50	75	6	9	9	13	
ИЧ-100	От 0 до 100	0,01	10	15	15	22	50	75	6	9	9	13	
ИЧг	ИЧг-2	От 0 до 2	0,01	4	6	8	10	10	12	3	3	2	3
	ИЧг-5	От 0 до 5	0,01	4	6	8	10	12	16	3	3	2	3
	ИЧг-10	От 0 до 10	0,01	4	6	8	10	15	20	3	3	2	3
	ИЧг-25	От 0 до 25	0,01	4	6	8	10	22	30	5	6	5	6
ИТ	ИТ-3	От 0 до 3	0,01	6	9	12	18	12	18	3	5	3	5
	ИТ-5	От 0 до 5	0,01	6	9	12	18	16	24	3	5	3	5
ИТг	ИТг-2	От 0 до 2	0,01	4	6	8	10	10	12	3	3	2	3

Примечание:
* - понимают наибольшую алгебраическую разность значений погрешностей на проверяемом участке при прямом ходе измерительного стержня.

Таблица 2 - Метрологические характеристики индикаторов моделей ИГ, ИГГ, ИГК

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мкм	Цена деления, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности на участке диапазона, мкм				Размах показаний, мкм, не более		Вариация показаний, мкм, не более	
				до ± 30 делений		св. ± 30 делений		Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1
				Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1				
ИГ	1ИГ	от -40 до +40	0,001	-	-	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	0,2	0,3	0,5	1,0
	1ИГ	от -60 до +60	0,001	$\pm 0,4$	$\pm 0,6$	$\pm 0,7$	$\pm 1,1$	0,2	0,3	0,5	1,0
	1ИГ	от -70 до +70	0,001	$\pm 0,6$	$\pm 0,9$	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$	0,2	0,3	1,0	1,5
	2ИГ	от -140 до +140	0,002	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 1,2$	$\pm 1,8$	0,3	0,5	0,8	1,2
	10ИГ	от -400 до +400	0,01	-	-	$\pm 9,0$	$\pm 13,5$	3,0	5,0	3,0	5,0
	10ИГ	от -500 до +500	0,01	-	-	$\pm 9,0$	$\pm 13,5$	3,0	5,0	3,0	5,0
ИГГ	1ИГГ	от -50 до +50	0,001	$\pm 0,4$	$\pm 0,6$	$\pm 0,7$	$\pm 1,1$	0,2	0,3	0,5	1,0
	2ИГГ	от -100 до +100	0,002	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 1,2$	$\pm 1,8$	0,3	0,5	0,8	1,2
ИГК	1ИГК	от -50 до +50	0,001	$\pm 0,4$	$\pm 0,6$	$\pm 1,2$	$\pm 1,8$	0,2	0,3	0,5	1,0

Таблица 3 - Метрологические характеристики индикаторов моделей МИГ, МИГГ

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая разность погрешностей*, мкм				Размах показаний, мкм, не более		Вариация показаний, мкм, не более	
				на участке шкалы 200 делений		на всем диапазоне		Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1
				Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1				
МИГ	1МИГ	От 0 до 1	0,001	1,5	2,0	2,0	3,0	0,5	1,0	1,0	2,0
	1МИГ	От 0 до 2	0,001	1,5	2,0	2,0	3,0	0,5	1,0	1,0	2,0
	1МИГ	От 0 до 3	0,001	2,0	3,0	4,0	6,0	1,0	2,0	1,5	2,5
	1МИГ	От 0 до 5	0,001	3,0	5,0	4,0	6,0	1,0	2,0	1,5	2,5
	2МИГ	От 0 до 1	0,002	3,0	5,0	4,0	6,0	1,0	2,0	2,0	3,0
	2МИГ	От 0 до 1,27	0,002	3,0	5,0	4,0	6,0	1,0	2,0	2,0	3,0
	2МИГ	От 0 до 2	0,002	3,0	5,0	4,0	6,0	1,0	2,0	2,0	3,0
	2МИГ	От 0 до 12,7	0,002	6,0	9,0	8,0	12,0	1,0	2,0	2,0	3,0
МИГГ	1МИГГ	От 0 до 1	0,001	1,5	2,0	2,0	2,5	0,5	0,7	1,0	1,5
	2МИГГ	От 0 до 2	0,002	3,0	4,0	4,0	5,0	1,0	1,5	2,0	3,0

Примечание:

* - понимают наибольшую алгебраическую разность значений погрешностей на проверяемом участке при прямом ходе измерительного стержня.

Таблица 4 - Метрологические характеристики индикаторов моделей ИГПВ, ИПМ

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности от нулевого штриха в пределах всей шкалы, мкм		Размах показаний, в делениях шкалы, не более	
				Исп. 0	Исп. 1	Исп. 0	Исп. 1
ИГПВ	01ИГПВ	от -0,004 до +0,004	0,0001	±0,08	±0,16	1/3	2/3
	02ИГПВ	от -0,006 до +0,006	0,0002	±0,10	±0,20	1/3	2/3
	05ИГПВ	от -0,015 до +0,015	0,0005	±0,15	±0,30	1/3	2/3
	1ИГПВ	от -0,03 до +0,03	0,001	±0,30	±0,60	1/4	1/2
	2ИГПВ	от -0,06 до +0,06	0,002	±0,60	±1,20	1/4	1/2
	5ИГПВ	от -0,15 до +0,15	0,005	±5,00	±10,00	1/3	2/3
	10ИГПВ	от -0,3 до +0,3	0,01	±10,00	±20,00	1/3	2/3
ИПМ	02ИПМ	от -0,01 до +0,01	0,0002	±0,15	±0,30	1/2	1
	05ИПМ	от -0,025 до +0,025	0,0005	±0,25	±0,50	1/4	1/2
	1ИПМ	от -0,05 до +0,05	0,001	±0,50	±1,00	1/4	1/2
	2ИПМ	от -0,1 до +0,1	0,002	±1,00	±2,00	1/4	1/2

Таблица 5 – Метрологические характеристики индикаторов модели ИЧЦ

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Шаг дискретности, мм	Наибольшая разность погрешностей на всем диапазоне, мкм		Размах показаний, мкм, не более
				Исп.0	Исп.1	
ИЧЦ	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,01	20	30	10
	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,001	3	5	1
	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,005	5	10	5
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,01	20	30	10
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,001	5	8	1
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,002	6	10	2
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,005	10	15	5
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,01	20	30	10
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,001	5	8	1
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,002	6	10	2
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,005	10	15	5
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,01	20	30	10
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,001	5	8	1
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,002	6	10	2
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,005	10	15	5
	ИЧЦ-30	От 0 до 30	0,01	20	30	10
	ИЧЦ-30	От 0 до 30	0,001	5	8	1
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,01	30	50	10
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,001	6	9	1
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,002	6	10	2
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,005	15	25	5
ИЧЦ-100	От 0 до 100	0,01	30	50	10	
ИЧЦ-100	От 0 до 100	0,001	10	15	2	

Таблица 6 - Измерительное усилие и его колебание

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности), мм	Измерительное усилие при прямом ходе, Н, не более	Колебание измерительного усилия, Н, не более
ИЧ	ИЧ-1	От 0 до 1	0,01	1,5	0,4
	ИЧ-2	От 0 до 2	0,01	1,5	0,4
	ИЧ-3	От 0 до 3	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-4	От 0 до 4	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-5	От 0 до 5	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-6	От 0 до 6	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-8	От 0 до 8	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-10	От 0 до 10	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-15	От 0 до 15	0,01	1,5	0,6
	ИЧ-20	От 0 до 20	0,01	3,0	1,8
	ИЧ-25	От 0 до 25	0,01	3,0	1,8
	ИЧ-30	От 0 до 30	0,01	3,0	1,8
	ИЧ-40	От 0 до 40	0,01	5,0	1,8
	ИЧ-50	От 0 до 50	0,01	5,0	1,8
	ИЧ-80	От 0 до 80	0,01	5,0	2,0
	ИЧ-100	От 0 до 100	0,01	5,0	2,0
ИЧг	ИЧг-2	От 0 до 2	0,01	1,5	0,4
	ИЧг-5	От 0 до 5	0,01	1,5	0,6
	ИЧг-10	От 0 до 10	0,01	1,5	0,6
	ИЧг-25	От 0 до 25	0,01	3,0	1,8
ИТ	ИТ-3	От 0 до 3	0,01	1,5	0,6
	ИТ-5	От 0 до 5	0,01	1,5	0,6
ИТг	ИТг-2	От 0 до 2	0,01	1,5	0,4
ИЧЦ	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,01	1,5	0,6
	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,001	1,5	0,6
	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,005	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,01	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,001	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,002	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,005	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,01	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,001	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,002	1,5	0,6
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,005	1,5	0,6
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,01	3,0	1,8
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,001	3,0	1,8
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,002	3,0	1,8
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,005	3,0	1,8
	ИЧЦ-30	От 0 до 30	0,01	3,0	1,8
	ИЧЦ-30	От 0 до 30	0,001	3,0	1,8
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,01	5,0	1,8
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,001	5,0	1,8
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,002	5,0	1,8
ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,005	5,0	1,8	
ИЧЦ-100	От 0 до 100	0,01	5,0	2,0	
ИЧЦ-100	От 0 до 100	0,001	5,0	2,0	

Продолжение таблицы 6

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности), мм	Измерительное усилие при прямом ходе, Н, не более	Колебание измерительного усилия, Н, не более
МИГ	1МИГ	От 0 до 1	0,001	1,5	0,4
	1МИГ	От 0 до 2	0,001	1,5	0,4
	1МИГ	От 0 до 3	0,001	1,5	0,4
	1МИГ	От 0 до 5	0,001	1,5	0,4
	2МИГ	От 0 до 1	0,002	1,5	0,4
	2МИГ	От 0 до 1,27	0,002	1,5	0,4
	2МИГ	От 0 до 2	0,002	1,5	0,4
МИГГ	1МИГГ	От 0 до 1	0,001	2,0	0,5
	2МИГГ	От 0 до 2	0,002	2,0	0,7
ИГ	1ИГ	от -0,04 до +0,04	0,001	1,5	0,4
	1 ИГ	от -0,06 до +0,06	0,001	1,5	0,4
	1ИГ	от -0,07 до +0,07	0,001	1,5	0,4
	2ИГ	от -0,14 до +0,14	0,002	1,5	0,4
	10ИГ	от -0,4 до +0,4	0,01	2,0	0,8
	10ИГ	от -0,5 до +0,5	0,01	2,0	0,8
ИГГ	1ИГГ	от -0,05 до +0,05	0,001	1,5	0,4
	2ИГГ	от -0,1 до +0,1	0,002	1,5	0,4
ИГК	1ИГК	от -0,05 до +0,05	0,001	1,5	0,4
ИГПВ	01ИГПВ	от -0,004 до +0,004	0,0001	1,5	0,2
	02ИГПВ	от -0,006 до +0,006	0,0002	1,5	0,2
	05ИГПВ	от -0,015 до +0,015	0,0005	1,5	0,3

Продолжение таблицы 6

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности), мм	Измерительное усилие при прямом ходе, Н, не более	Колебание измерительного усилия, Н, не более
ИГПВ	1ИГПВ	от -0,03 до +0,03	0,001	2,0	0,3
	2ИГПВ	от -0,06 до +0,06	0,002	2,0	0,5
	5ИГПВ	от -0,15 до +0,15	0,005	2,0	0,5
	10ИГПВ	от -0,3 до +0,3	0,01	2,0	0,5
ИПМ	02ИМП	от -0,01 до +0,01	0,0002	1,0	0,25
	05ИПМ	от -0,025 до +0,025	0,0005	1,5	0,3
	1ИПМ	от -0,05 до +0,05	0,001	1,5	0,3
	2ИПМ	от -0,1 до +0,1	0,002	1,5	0,3

Таблица 7 - Габаритные размеры и масса

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности), мм	Габаритные размеры: Длина x Ширина (диаметр циферблата) x Высота(без ушка), мм, не более	Масса, кг, не более
ИЧ	ИЧ-1	От 0 до 1	0,01	76x42x21	0,10
	ИЧ-2	От 0 до 2	0,01	76x42x21	0,10
	ИЧ-3	От 0 до 3	0,01	119x60x25	0,19
	ИЧ-4	От 0 до 4	0,01	76x42x21	0,10
	ИЧ-5	От 0 до 5	0,01	119x60x25	0,19
	ИЧ-6	От 0 до 6	0,01	76x42x21	0,10
	ИЧ-8	От 0 до 8	0,01	85x42x21	0,12
	ИЧ-10	От 0 до 10	0,01	128x80x25	0,25
	ИЧ-15	От 0 до 15	0,01	119x60x25	0,25
	ИЧ-20	От 0 до 20	0,01	119x60x25	0,25
	ИЧ-25	От 0 до 25	0,01	133x60x25	0,25
	ИЧ-30	От 0 до 30	0,01	133x60x25	0,25
	ИЧ-40	От 0 до 40	0,01	251x80x38	0,38
	ИЧ-50	От 0 до 50	0,01	259x80x38	0,38
	ИЧ-80	От 0 до 80	0,01	420x80x38	0,50
ИЧ-100	От 0 до 100	0,01	420x80x38	0,50	
ИЧГ	ИЧГ-2	От 0 до 2	0,01	76x42x21	0,10
	ИЧГ-5	От 0 до 5	0,01	88x42x23	0,19
	ИЧГ-10	От 0 до 10	0,01	107x60x24	0,19
	ИЧГ-25	От 0 до 25	0,01	160x84x53	0,33

Продолжение таблицы 7

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности), мм	Габаритные размеры: Длина x Ширина (диаметр циферблата) x Высота(без ушка), мм, не более	Масса, кг, не более
ИТ	ИТ-3	От 0 до 3	0,01	76x42x21	0,10
	ИТ-5	От 0 до 5	0,01	76x42x21	0,10
ИТг	ИТг-2	От 0 до 2	0,01	76x42x22	0,10
ИЧЦ	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,01	96x42x25	0,15
	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,001	96x42x25	0,15
	ИЧЦ-5	От 0 до 5	0,005	96x42x25	0,15
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,01	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,001	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,002	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 10	0,005	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,01	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,001	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,002	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-10	От 0 до 12,7	0,005	140x62x34	0,20
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,01	183x62x46	0,25
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,001	183x62x46	0,25
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,002	183x62x46	0,25
	ИЧЦ-25	От 0 до 25	0,005	183x62x46	0,25
	ИЧЦ-30	От 0 до 30	0,01	183x62x46	0,25
	ИЧЦ-30	От 0 до 30	0,001	183x62x46	0,25
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,01	250x62x46	0,29
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,001	250x62x46	0,29
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,002	250x62x46	0,29
	ИЧЦ-50	От 0 до 50	0,005	250x62x46	0,29
	ИЧЦ-100	От 0 до 100	0,01	412x62x53	0,36
ИЧЦ-100	От 0 до 100	0,001	412x62x53	0,36	
МИГ	1МИГ	От 0 до 1	0,001	119x60x25	0,19
	1МИГ	От 0 до 2	0,001	119x60x25	0,19
	1МИГ	От 0 до 3	0,001	119x60x25	0,19
	1МИГ	От 0 до 5	0,001	119x60x25	0,19
	2МИГ	От 0 до 1	0,002	119x60x25	0,19
	2МИГ	От 0 до 1,27	0,002	119x60x25	0,19
	2МИГ	От 0 до 2	0,002	119x60x25	0,19
	2МИГ	От 0 до 12,7	0,002	119x60x25	0,19
МИГг	1МИГг	От 0 до 1	0,001	106x70x22	0,16
	2МИГг	От 0 до 2	0,002	106x70x22	0,16

Продолжение таблицы 7

Модель	Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности), мм	Габаритные размеры: Длина x Ширина (диаметр циферблата) x Высота(без ушка), мм, не более	Масса, кг, не более
ИГ	1ИГ	от -0,04 до + 0,04	0,001	119x60x25	0,19
	1 ИГ	от -0,06 до + 0,06	0,001	98x60x25	0,15
	1ИГ	от -0,07 до + 0,07	0,001	119x60x25	0,19
	2ИГ	от -0,14 до +0,14	0,002	98x60x25	0,15
	10ИГ	от -0,4 до + 0,4	0,01	119x60x25	0,19
	10ИГ	от -0,5 до + 0,5	0,01	119x60x25	0,19
ИГГ	1ИГГ	от -0,05 до + 0,05	0,001	95x60x22	0,12
	2ИГГ	от -0,1 до + 0,1	0,002	95x60x22	0,12
ИГК	1ИГК	от -0,05 до + 0,05	0,001	119x60x25	0,19
ИГПВ	01ИГПВ	от -0,004 до + 0,004	0,0001	208x70x50	0,42
	02ИГПВ	от -0,006 до + 0,006	0,0002	208x70x50	0,42
	05ИГПВ	от -0,015 до + 0,015	0,0005	208x70x50	0,42
	1ИГПВ	от -0,03 до + 0,03	0,001	208x70x50	0,42
	2ИГПВ	от -0,06 до + 0,06	0,002	208x70x50	0,42
	5ИГПВ	от -0,15 до + 0,15	0,005	208x70x50	0,42
	10ИГПВ	от -0,3 до + 0,3	0,01	208x70x50	0,42
ИПМ	02ИПМ	от -0,01 до + 0,01	0,0002	104x70x53	0,16
	05ИПМ	от -0,025 до + 0,025	0,0005	104x70x53	0,16
	1ИПМ	от -0,05 до + 0,05	0,001	104x70x53	0,16
	2ИПМ	от -0,1 до + 0,1	0,002	104x70x53	0,16

Таблица 8 – Присоединительный размер гильзы индикаторов, условия эксплуатации и полный средний срок службы

Наименование характеристики	Значение
Присоединительный диаметр гильзы индикаторов моделей: – ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг, ИЧЦ, МИГ, МИГг, ИГ, ИГг, ИГК – ИПМ – ИГПВ	8h8 8h7 28h7
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С, для индикаторов модели ИЧЦ – температура окружающей среды, °С, для индикаторов моделей МИГ, МИГг – температура окружающей среды, °С, для индикаторов моделей ИГ, ИГг, ИГК, ИГПВ, ИПМ – температура окружающей среды, °С, для индикаторов моделей ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг – изменение температуры воздуха в течение 0,5 ч для индикаторов моделей ИГ, ИГг, °С, не более – изменение температуры воздуха в течение 0,5 ч для индикаторов моделей ИГПВ, ИПМ, °С, не более: с ценой деления 0,1 и 0,2 мкм с ценой деления 0,5; 1; 2; 5; 10 мкм – изменение температуры воздуха в течении 1 ч для индикаторов моделей ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг, °С, не более – изменение температуры воздуха для индикаторов остальных моделей – относительная влажность, %, не более	От +18 до +22 От +17 до +23 От +16 до +24 От +15 до +25 0,5 0,2 0,5 2 1 80
Полный средний срок службы, лет, не менее, для индикаторов моделей: – ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг, ИЧЦ – МИГ, МИГг, ИГ, ИГг, ИГК, ИГПВ – ИПМ	6 лет 5 лет 7 лет

Знак утверждения типа

наносится на наружную поверхность футляра индикатора методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 - Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Индикатор часового типа	-	1 шт.
Элемент питания (для индикаторов ИЧЦ)	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Паспорт для моделей: ИГПВ, ИПМ ИЧ, ИЧг, ИТ, ИТг МИГ, МИГг, ИГ, ИГг, ИГК ИЧЦ	ИП.00.00.004 ПС ИЧ.00.00.001 ПС МИГ.00.00.002 ПС ИЧЦ.00.00.003 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 203-16-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Заметки по эксплуатации, порядок работы» паспорта индикаторов.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам часового типа и с цифровым отсчетным устройством

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2840 от 29 декабря 2018 г.

ТУ 26.51.66.140-010-04567838-2019 «Индикаторы часового типа и с цифровым отсчетным устройством. Технические условия».

