

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2018

**Индикаторы часового типа торговой марки «Калиброн»**

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь  
Регистрационный номер № РБ 03 27 6822 18

Выпускают по технической документации фирмы «Guilin Measuring & Cutting Tool Co. Ltd» (Китай).

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Индикаторы часового типа торговой марки «Калиброн» (далее – индикаторы) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия индикатора состоит в преобразовании малых перемещений измерительного рычага в пропорциональное угловое перемещение стрелки отсчетного устройства.

Индикаторы изготавливаются следующих исполнений:

- ИЧ – с отсчетом по круговой шкале;
- ИЧЦ – с отсчетом по цифровому отсчетному устройству.

Индикатор ИЧ представляет собой корпус с передаточным механизмом, шкалой, стрелкой и измерительным стержнем. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка.

Индикаторы отличаются между собой конструкцией, диапазоном измерений, цветом циферблата (белый или желтый) и материалом, из которого изготовлен подвижный ободок индикаторов (пластмассовый или металлический).

Индикаторы ИЧЦ 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 ИЧЦ встроены кнопки, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций, таких как включение/выключение индикатора (OFF/ON), установки нуля (ZERO) и выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/inch).

Питание индикаторов ИЧЦ осуществляется от встроенного источника питания.





Индикаторы могут изготавливаться с регулируемым полем допуска и ушком для крепления.

Внешний вид индикаторов представлен на рисунках 1 и 2.

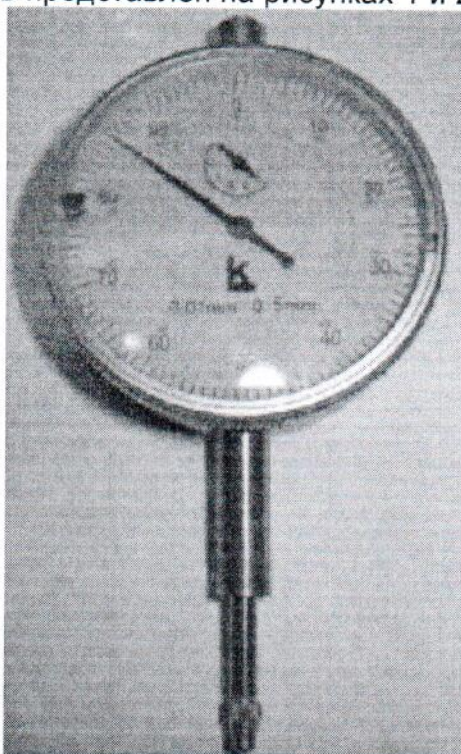


Рис. 1 – Индикатор часового типа торговой марки «Калиброн» ИЧ с желтым циферблатом и металлическим подвижным ободком



Рис. 2 – Индикатор часового типа торговой марки «Калиброн» ИЧЦ

## ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики индикаторов приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

| Исполнение | Диапазон измерений, мм | Цена деления шкалы (шаг дискретности отсчета), мм | Наибольшая алгебраическая разность погрешностей индикатора, мкм |     | Вариация показаний, мкм, не более |                             |
|------------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----------------------------|
|            |                        |                                                   | на любом участке диапазона измерений, мм                        |     |                                   | на всем диапазоне измерений |
|            |                        |                                                   | 0,1                                                             | 1,0 |                                   |                             |
| ИЧ         | от 0 до 2              | 0,01                                              | 5                                                               | 10  | 12                                | 3                           |
|            | от 0 до 3              | 0,01                                              | 5                                                               | 10  | 14                                | 3                           |
|            | от 0 до 5              | 0,01                                              | 5                                                               | 10  | 16                                | 3                           |
|            | от 0 до 10             | 0,01                                              | 5                                                               | 10  | 20                                | 3                           |
|            | от 0 до 25             | 0,01                                              | 6                                                               | 10  | 30                                | 5                           |
|            | от 0 до 50             | 0,01                                              | 10                                                              | 15  | 40                                | 6                           |
| ИЧЦ        | от 0 до 12,7           | 0,01                                              | -                                                               | -   | 20                                | 10                          |

Таблица 2

| Исполнение | Диапазон измерений, мм | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |                                                   |
|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|            |                        |                         | при прямом или обратном ходе                 | при изменении направления движения измерительного |
| ИЧ         | от 0 до 2              | от 0,4 до 1,5           | 0,5                                          | 0,5                                               |
|            | от 0 до 3              | от 0,4 до 1,5           | 0,5                                          | 0,5                                               |
|            | от 0 до 5              | от 0,4 до 1,5           | 0,5                                          | 0,5                                               |
|            | от 0 до 10             | от 0,4 до 1,5           | 0,5                                          | 0,5                                               |
|            | от 0 до 25             | ≤3,0                    | 1,8                                          | 1,0                                               |
|            | от 0 до 50             | ≤3,0                    | 1,8                                          | 1,0                                               |
| ИЧЦ        | от 0 до 12,7           | от 0,4 до 1,5           | 0,5                                          | 0,5                                               |

Присоединительный диаметр гильзы индикаторов, мм.....Ø8<sub>-0,022</sub> (Ø8h8).

Диапазон рабочих температур, °С.....от 15 до 25.

Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более.....80.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки индикаторов приведена в таблице 3.





Таблица 3

| № пп | Наименование изделия                 | Количество | Примечание |
|------|--------------------------------------|------------|------------|
| 1    | Индикатор часового типа              | 1 шт.      | -          |
| 2    | Элемент питания (для индикатора ИЧЦ) | 1 шт.      | -          |
| 3    | Футляр                               | 1 шт.      | -          |
| 4    | Паспорт                              | 1 экз.     | -          |
| 5    | Методика поверки                     | 1 экз.     | -          |

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Индикаторы часового типа торговой марки «Калиброн» соответствуют требованиям технической документации фирмы «Guilin Measuring & Cutting Tool Co. Ltd» (Китай).

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу МП 57937-14 «Индикаторы часового типа торговой марки «Калиброн». Методика поверки», утвержденному в 2014 году.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Guilin Measuring & Cutting Tool Co. Ltd», Китай  
 Адрес: 541002, 40 Chongxin Road, Guilin, P.R. China  
 Тел: +86-773-3833012  
 Факс: +86-773-3814270  
 Email: [sales@sinoshan.com](mailto:sales@sinoshan.com)

### ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
 Адрес: Российская Федерация, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
 Тел.: 8 (495) 437-55-77, 8 (495) 430-78-17  
 Факс: 437-56-66  
 Email: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
 Веб-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Начальник научно-исследовательского отдела  
 законодательной и теоретической метрологии,  
 научно-технических программ

М.В.Шабанов

