

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм

Назначение средства измерений

Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм (далее по тексту - стенкомеры), предназначены для измерений толщины стенок труб и других аналогичных деталей.

Описание средства измерений

Стенкомеры индикаторные состоят из корпуса, неподвижного стержня, измерительного наконечника, отсчетного устройства и арретира.

Принцип действия механический. Перемещение измерительного стержня через систему зубчатых передач сообщается стрелке отсчетного устройства. Для отвода измерительного стержня имеется арретир.

Стенкомеры изготавливаются следующих типов:

С-2, С-10А (рисунок 1) - с ценой деления 0,01 мм отсчетного устройства. В качестве отсчетного устройства служит индикатор часового типа по ГОСТ 577-68.

С-10Б (рисунок 2), С-25, С-50 (рисунок 3) - с ценой деления 0,1 мм отсчетного устройства.

Для нулевой установки стенкомеры типа С-50 комплектуются установочной мерой 25 мм, отвечающей требованиям, предъявляемым к концевым мерам длины 3-го класса точности по ГОСТ 9038-90.

Стенкомеры отличаются друг от друга ценой деления отсчетного устройства, диапазоном измерений, глубиной измерений и наименьшим диаметром измеряемого отверстия.


 - Товарный знак «АО КЗ «Красный инструментальщик» наносится на паспорт стенкомеров типографским методом. На отсчетное устройство или корпус стенкомера, а также на крышку футляра: краской, методом лазерной маркировки или в виде наклейки.



Рисунок 1 - Общий вид стенкомеров типов С-2, С-10А



Рисунок 2 - Общий вид стенкомеров типа С-10Б



Рисунок 3 - Общий вид стенкомеров типов С-25, С-50

Пломбирование корпуса стенкомеров индикаторных с ценой деления 0,01 и 0,1 мм не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Диапазон измерений, цена деления, глубина измерений, наименьший диаметр отверстия

| Тип | Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | Глубина измерений, мм, не менее | Наименьший диаметр отверстия, мм, не более |
|-------|------------------------|------------------|---------------------------------|--|
| С-2 | От 0 до 2 | 0,01 | 25 | 3 |
| С-10А | От 0 до 10 | 0,01 | 40 | 5 |
| С-10Б | От 0 до 10 | 0,1 | 60 | 7 |
| С-25 | От 0 до 25 | 0,1 | 100 | 12 |
| С-50 | От 25 до 50 | 0,1 | 160 | 20 |

Таблица 2 - Измерительное усилие и его колебание

| Тип | Измерительное усилие, Н, не более | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|-------|-----------------------------------|--|
| С-2 | 1,5 | 0,6 |
| С-10А | 1,5 | 0,6 |
| С-10Б | 2,5 | 1,2 |
| С-25 | 4,0 | 2,0 |
| С-50 | 4,0 | 2,0 |

Таблица 3 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности и размах показаний в любом рабочем положении при температуре от плюс 15 до плюс 25 °С, изменении температуры за 30 мин на 0,5 °С и относительной влажности от 40 до 80 %.

| Тип | Цена деления, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм | | Размах показаний*, не более |
|-------|------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| | | на участке до 1 мм | на всем диапазоне измерений | |
| С-2 | 0,01 | ±0,01 | ±0,015 | 1/3 цены деления |
| С-10А | 0,01 | ±0,01 | ±0,018 | |
| С-10Б | 0,1 | - | ±0,100 | |
| С-25 | 0,1 | - | ±0,100 | |
| С-50 | 0,1 | - | ±0,100 | |

Примечание: * - Под размахом показаний понимают наибольшую разность между отдельными повторными показаниями прибора, соответствующими одному и тому же значению измеряемой величины, при 10-кратном арретировании измерительного наконечника.

Таблица 4 - Радиус сфер измерительных поверхностей, допускаемое смещение центров сферы неподвижного стержня и подвижного наконечника, параметр шероховатости измерительных поверхностей

| Тип | Радиус сфер измерительных поверхностей, мм | Допускаемое смещение центров сферы неподвижного стержня и измерительного наконечника стенкомеров*, мм | Параметр шероховатости Ra по ГОСТ 2789-73, мкм, не более |
|-------|--|---|--|
| С-2 | 1,0 | 0,1 | 0,08 |
| С-10А | 1,6 | 0,1 | |
| С-10Б | 1,6 | 0,3 | |
| С-25 | 5,0 | 0,5 | |
| С-50 | 5,0 | 0,5 | |

Примечание: *- Допускаемое смещение центров сферы стенкомеров типа С-10Б нормируется в плоскости, перпендикулярной подвижному стержню.

Таблица 5 - Габаритные размеры и масса

| Тип | Габаритные размеры, мм, не более | | | Масса, кг, не более |
|-------|----------------------------------|--------|--------|---------------------|
| | длина | ширина | высота | |
| С-2 | 130 | 45 | 135 | 0,36 |
| С-10А | 130 | 45 | 135 | 0,36 |
| С-10Б | 185 | 45 | 65 | 0,30 |
| С-25 | 180 | 40 | 175 | 0,55 |
| С-50 | 245 | 40 | 200 | 0,85 |

Таблица 6 - Условия эксплуатации и средний срок службы

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--------------------|
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более | От +5 до +35 80 |
| Средний срок службы, лет | 4 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-------------|------------|
| Стенкомер | - | 1 шт. |
| Установочная мера (для стенкомеров типа С-50) | - | 1 шт. |
| Футляр | - | 1 шт. |
| Паспорт | С.000.00 ПС | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по МИ 1814-87 ГСИ. Стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Методика поверки.

Основное средство поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4 разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и/или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к стенкомерам индикаторным с ценой деления 0,01 и 0,1 мм

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.

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество Кировский завод «Красный инструментальщик» (АО КЗ «КРИН») ИНН 4345403174

Юридический адрес: 610020, г. Киров, ул. К. Маркса, 18

Почтовый адрес: 610020, г. Киров, ул. Советская, д.51

Телефон/факс: (8332) 325-325

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

Web- сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.