

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Линейки контрольные визуально-цифровые КЛВЦ

#### Назначение средства измерений

Линейки контрольные визуально-цифровые КЛВЦ (далее по тексту - линейки) предназначены для измерений расстояний между фрагментами объекта измерений, расположенными в плоскости измерений.

#### Описание средства измерений

Принцип действия линейки основан на прямом измерении расстояний между фрагментами объекта измерений, лежащими в одной плоскости, при точном совмещении отсчетного штриха линейки со штрихом объекта измерений и выводе результатов измерений на дисплей цифрового отсчетного устройства.

Изображения отсчетного штриха линейки и штриха объекта измерений наблюдаются в окуляр микроскопа.

Линейка состоит из корпуса, выполненного из нержавеющей стали, и растровой штриховой меры длины, встроенной в корпус линейки. На корпусе линейки смонтированы две опорные площадки с отверстиями для фиксации линейки, к которым, с помощью кронштейнов, крепится направляющая. На направляющей смонтированы две оправы для микроскопов. В оправе предусмотрена возможность подвижки микроскопа вдоль ее оси. Рабочая плоскость корпуса линейки имеет две направляющие, по которым перемещается измерительная каретка с цифровым дисплеем, оснащенная механизмом точной наводки. Измерительная каретка имеет шесть управляющих клавиш, цифровой дисплей и отсек для установки элемента питания постоянного тока.

На измерительной каретке линейки закреплены с одной стороны индекс, на котором нанесен отсчетный штрих линейки, а с противоположной стороны - каретка микроскопа, предназначенная для проведения измерений по сетке микроскопа.

Линейки изготавливаются следующих модификаций: КЛВЦ-1-500, КЛВЦ-1-1000, КЛВЦ-2-500, КЛВЦ-2-1000. Линейки отличаются между собой диапазонами измерений и пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений.



Рисунок 1 - Общий вид линейек КЛВЦ-1-500, КЛВЦ-1-1000, КЛВЦ-2-500,  
КЛВЦ-2-1000

Пломбирование корпуса цифрового отсчетного устройства от несанкционированного доступа не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	КЛВЦ-1-500	КЛВЦ-1-1000	КЛВЦ-2-500	КЛВЦ-2-1000
Диапазон измерений миллиметровой шкалы, мм	От 0 до 500	От 0 до 1000	От 0 до 500	От 0 до 1000
Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	0,01	0,01	0,01	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мм	$\pm(0,02+0,03L)**$		$\pm(0,02+0,05L)**$	
Допуск параллельности боковых поверхностей линейки, мм, не более	0,04			
Допуск плоскостности боковых поверхностей линейки, мм, не более	0,03			
Допуск плоскостности боковых опорных поверхностей линейки, мм, не более	0,05			
Максимальное увеличение микроскопа, крат	30			
Диапазон перемещений каретки микроскопа по вертикали, мм	От 0 до 10			
Параметр шероховатости <i>Ra</i> боковых поверхностей и направляющих поверхностей по ГОСТ 2789-73, мкм, не более	2,5			
Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	750 160 50	1250 160 50	750 160 50	1250 160 50
Масса, кг, не более	1,8	2,6	1,8	2,6
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	От +15 до +35 От 40 до 80			
Средний срок службы, лет	5			
Примечание: -* пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейки, установленной в горизонтальное положение, при температуре окружающей среды от плюс 18 до плюс 22 °С -*** L - измеряемая длина, м				

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом и на наружную поверхность футляра методом наклейки или лазерной маркировки.

## Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Линейка (в соответствии с заказом)	-	1 шт.
Элемент питания	-	1 шт.
Фугляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 203-33-2017	1 экз.

## Поверка

осуществляется по документу МП 203-33-2017 Линейки контрольные визуально-цифровые КЛВЦ. Методика поверки, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 15 июня 2017 г.

Основные средства поверки:

- плита 2-3-1600x1000 по ГОСТ 10905-86;
- рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011 (лента измерительная).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к линейкам контрольным визуально-цифровым КЛВЦ

ТУ 4381-001-04567838-2016 Линейки контрольные визуально-цифровые КЛВЦ. Технические условия.

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Южно-Уральский Инструментальный Завод «КАЛИБР» (ООО ЮУИЗ «КАЛИБР»)

ИНН 7449131361

Юридический адрес: 454119, г. Челябинск, ул. Нахимова, д. 20-п, помещение 6, офис 1

Адрес: 454092, г. Челябинск-92, а/я 9477

Телефон/факс: (351) 734-96-34

Web-сайт: [www.kalibr.info](http://www.kalibr.info)

E-mail: [fax@kalibr.info](mailto:fax@kalibr.info)

**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](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto: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.