

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Рулетки измерительные металлические торговой марки «Калиброн»

#### Назначение средства измерений

Рулетки измерительные металлические торговой марки «Калиброн» (далее по тексту - рулетки) предназначены для измерений расстояний и линейных размеров объектов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия рулеток основан на непосредственном наложении измерительной ленты рулетки на объект измерений и визуальном наблюдении отсчета по шкале. В случае использования рулетки с грузом, измерения производят вертикально вдоль объекта измерений или в емкостях хранения (транспортирования) жидкости по высоте смачивания шкалы.

Рулетки представляют собой ленту из углеродистой стали (в условном обозначении - буква «У») с нанесенной измерительной шкалой с миллиметровыми, сантиметровыми и метровыми интервалами, помещенную в закрытый или открытый корпус с автоматическим или ручным механизмом наматывания. Рулетки имеют устройство для фиксации измерительной ленты в любом рабочем положении.

Вытяжные концы рулеток изготавливаются с кольцом (в условном обозначении - буква «К») или с грузом (в условном обозначении - буква «Г»), или с держателем для закрепления на предмете (в условном обозначении - буква «Д»), подлежащем измерению.

У рулеток, снабженных грузом, груз имеет цилиндрическую форму. На груз прикреплен шкала, началом шкалы служит торец груза. Груз изготавливается в виде стального сердечника, покрытого защитной оболочкой (на торце груза устанавливается наконечник из пластмассы). Оболочка исключает искрообразование при случайном ударе о стенки резервуара. Крепление груза на измерительной ленте выполнено посредством шарнирного соединения.

Рулетки выпускаются в нескольких модификациях, отличительные особенности каждой из которых указаны в условном обозначении рулеток и включает букву «Р» - «рулетка», номинальную длину шкалы, материал ленты, класс точности, конструктивное исполнение вытяжного конца ленты.

**К** - Товарный знак «Калиброн» наносится на паспорт рулеток типографским методом, на корпус рулеток краской или методом лазерной маркировки, а также в виде наклейки.

Общий вид рулеток указан на рисунках 1-3.



а)



б)



в)

Рисунок 1 - Общий вид рулеток с держателем для закрепления на предмете на вытяжном конце ленты

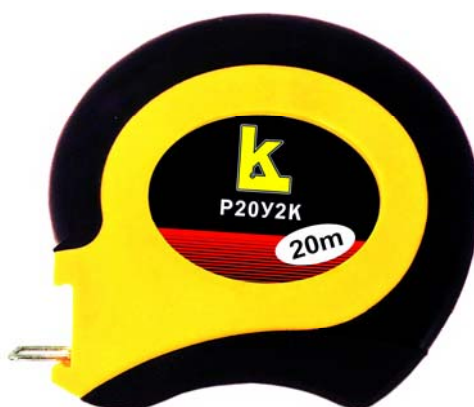


Рисунок 2 - Общий вид рулеток с кольцом на вытяжном конце ленты

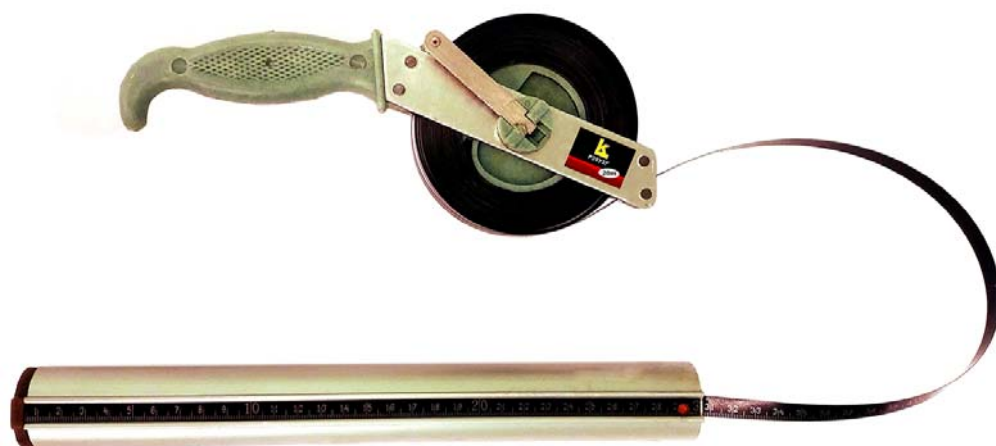


Рисунок 3 - Общий вид рулеток с грузом на вытяжном конце ленты

Пломбирование рулеток от несанкционированного доступа не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

#### **Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 - Модификация рулеток и их номинальная длина

Модификация	Номинальная длина, м
P2У3Д	2
P3У3Д	3
P5У3Д	5
P7У3Д	7,5
P10У3Д	10
P10У2К	10
P10У3К	10
P15У2К	15
P15У3К	15
P20У2К	20
P20У3К	20
P30У2К	30
P30У3К	30
P50У2К	50
P50У3К	50
P100У3К	100
P10У3Г	10
P20У3Г	20
P30У3Г	30
P50У3Г	50

Таблица 2 - Класс точности и допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкалы

Наименование характеристики	Значение	
	2	3
Класс точности по ГОСТ 7502-98		
Допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкал рулеток от нанесенной на шкале при температуре окружающей среды плюс 20 °С и натяжении измерительной ленты рабочим усилием*, мм, не более:		
- миллиметрового	±0,15	±0,20
- сантиметрового	±0,20	±0,30
- дециметрового	±0,30	±0,40
- метрового и более	$\pm(0,30+0,15 \cdot (L-1))^{**}$	$\pm(0,40+0,20 \cdot (L-1))^{**}$
<p>*- при рабочем усилии натяжении ленты при измерениях:  - (100±10) Н для рулеток длиной 10 м и более;  - (10±1) Н для рулеток длиной от 1 до 5 м;  - для рулеток с грузом - усилие натяжения создает сам груз;  - для рулеток с желобчатой лентой - без натяжения.  **- L - число полных и неполных метров в отрезке.</p>		

Таблица 3 - Ширина и толщина ленты, ширина штриха ленты, тип ленты и корпуса

Модификация	Ширина ленты, мм, не более	Толщина ленты, мм, не более	Ширина штриха ленты, мм	Тип ленты	Тип корпуса
P2УЗД	16	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
P3УЗД	16	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
P5УЗД	19	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
P7УЗД	25	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
P10УЗД	25	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
P10У2К P10У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
P15У2К P15У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
P20У2К P20У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
P30У2К P30У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
P50У2К P50У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
P100У2К P100У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
P10У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый
P20У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый
P30У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый
P50У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый

Таблица 4 - Габаритные размеры и масса рулеток

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более			Масса (без груза), кг, не более
	длина	ширина	высота	
P2Y3Д	60	60	30	0,10
P3Y3Д	60	60	30	0,12
P5Y3Д	70	70	35	0,22
P7Y3Д	85	85	40	0,43
P10Y3Д	90	90	45	0,47
P10Y2К P10Y3К	130	140	40	0,25
P15Y2К P15Y3К	130	140	40	0,33
P20Y2К P20Y3К	130	140	40	0,44
P30Y2К P30Y3К	130	140	40	0,58
P50Y2К P50Y3К	130	140	40	0,73
P100Y2К P100Y3К	130	140	40	1,16
P10Y3Г	300	100	40	0,41
P20Y3Г	300	120	40	0,60
P30Y3Г	300	140	40	0,79
P50Y3Г	300	190	40	1,17

Таблица 5 - Масса груза, отклонение шкалы груза, отклонение от перпендикулярности, условия эксплуатации, полный средний ресурс

Наименование характеристики	Значение
Масса груза (для рулеток с грузом), кг	2,0±0,1
Отклонение шкалы груза на отметке шкалы груза (для рулеток с грузом), мм:	
- миллиметровые	±0,2
- сантиметровые	±0,3
- конечное значение шкалы (300 мм)	±0,5
Отклонение от перпендикулярности к рабочей кромке ленты, не более:	
- для штрихов	30'
- для цифр	3°
Условия эксплуатации:	
-рабочая область значений температур, °С	От -40 до +50
-относительная влажность при температуре плюс 25°С, %, не более	98
Полный средний ресурс, циклов*, не менее	1500
*- цикл включает в себя: вытягивание ленты на полную длину, натяжение рабочим усилием, отсчет, наматывание ленты	

### Знак утверждения типа

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

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Рулетка	-	1 шт.
Паспорт	РИМ.01.001.ПС	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МИ 1780-87 Методические указания. ГСИ. Ленты образцовые и рулетки металлические измерительные. Методика поверки.

Основные средства поверки:

- компаратор для поверки рулеток по МИ 1780-87;
- лента измерительная 3-го 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 на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рулеткам измерительным металлическим торговой марки «Калиброн»

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 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### Изготовитель

Guilin Measuring & Cutting Tool Co. Ltd, КНР

Адрес: 541002, 40 Chongxin Road, Guilin, P.R. China

Телефон: (86-773) 3814349, факс: (86-773) 3814270

E-mail: sales@sinoshan.com

### Заявитель

Закрытое акционерное общество Торговый дом «Калиброн» (ЗАО ТД «Калиброн»)

ИНН 7719696020

Адрес: 111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 7

Телефон/факс: 8 (495) 380-11-06

E-mail: info@tdkalibron.ru

**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 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.