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 прикреплена 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.

- 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

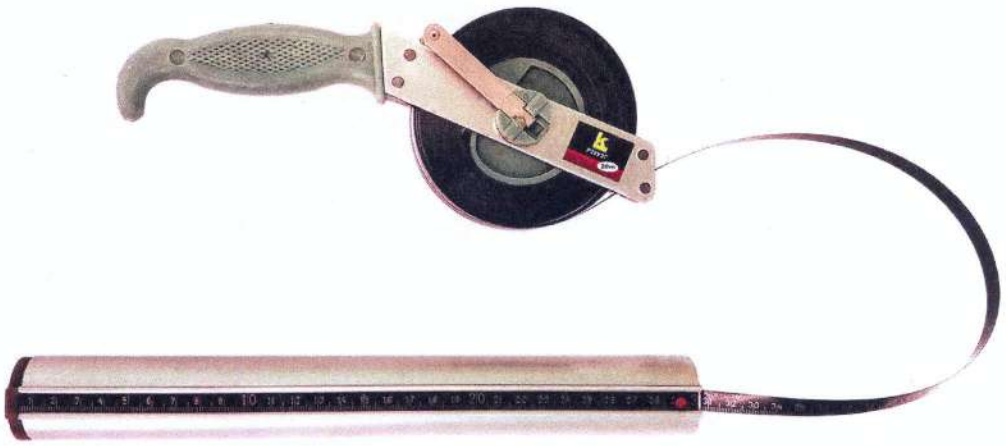

Рисунок 3 - Общий вид рулеток с грузом на вытяжном конце ленты

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
Р2У3Д	2
Р3У3Д	3
Р5У3Д	5
Р7У3Д	7,5
Р10У3Д	10
Р10У2К	10
Р10У3К	10
Р15У2К	15
Р15У3К	15
Р20У2К	20
Р20У3К	20
Р30У2К	30
Р30У3К	30
Р50У2К	50
Р50У3К	50
Р100У3К	100
Р10У3Г	10
Р20У3Г	20
Р30У3Г	30
Р50У3Г	50

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

Наименование характеристики	Значение	
Класс точности по ГОСТ 7502-98	2	3
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	±(0,30+0,15·(L-1))**	±(0,40+0,20·(L-1))**
*- 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.		

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
Р2У3Д	16	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
Р3У3Д	16	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
Р5У3Д	19	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
Р7У3Д	25	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
Р10У3Д	25	0,15	0,20±0,05	желобчатая	закрытый
Р10У2К Р10У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
Р15У2К Р15У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
Р20У2К Р20У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
Р30У2К Р30У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
Р50У2К Р50У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
Р100У2К Р100У3К	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	закрытый
Р10У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый
Р20У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый
Р30У3Г	10; 13	0,15	0,30±0,05	плоская	открытый
Р50У3Г	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	
Р2У3Д	60	60	30	0,10
Р3У3Д	60	60	30	0,12
Р5У3Д	70	70	35	0,22
Р7У3Д	85	85	40	0,43
Р10У3Д	90	90	45	0,47
Р10У2К Р10У3К	130	140	40	0,25
Р15У2К Р15У3К	130	140	40	0,33
Р20У2К Р20У3К	130	140	40	0,44
Р30У2К Р30У3К	130	140	40	0,58
Р50У2К Р50У3К	130	140	40	0,73
Р100У2К Р100У3К	130	140	40	1,16
Р10У3Г	300	100	40	0,41
Р20У3Г	300	120	40	0,60
Р30У3Г	300	140	40	0,79
Р50У3Г	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 - сантиметровые - конечное значение шкалы (300 мм)	 ±0,2 ±0,3 ±0,5
Отклонение от перпендикулярности к рабочей кромке ленты, не более: - для штрихов - для цифр	 30′ 3°
Условия эксплуатации: -рабочая область значений температур, °С -относительная влажность при температуре плюс 25°С, %, не более	 От -40 до +50 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

E-mail: 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. «09» 07 2018 г.