

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенглубиномеры торговой марки «Калиброн» с отсчетом по нониусу и с цифровым отсчетным устройством

#### Назначение средства измерений

Штангенглубиномеры торговой марки «Калиброн» с отсчетом по нониусу и с цифровым отсчетным устройством (далее по тексту - штангенглубиномеры) предназначены для измерений глубины элементов деталей.

#### Описание средства измерений

 - Товарный знак «Калиброн» наносится на паспорт штангенглубиномеров типографским методом, на штангу штангенглубиномеров и на футляр краской или методом лазерной маркировки.

Штангенглубиномеры состоят из штанги, имеющей шкалу, и рамки с нониусом или блока цифровой индикации.

Принцип действия штангенглубиномеров с отсчетом по нониусу (рисунки 1, 2) – механический. Отсчет размеров производится методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенглубиномера.

Принцип действия штангенглубиномеров с отсчетом по цифровому отсчетному устройству (рисунки 3, 4) – механический с выводом показаний на жидкокристаллический (ЖК) экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится непосредственно считыванием показаний на ЖК экране цифрового отсчетного устройства, расположенного на рамке штангенглубиномера. Также на рамке находятся кнопки включения/выключения штангенциркуля (OFF/ON), установки нуля (ZERO) и выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/inch). Питание штангенглубиномеров осуществляется от встроенного источника питания.

Штанга штангенглубиномеров может иметь стандартное исполнение (рисунки 1, 3) или Г-образное исполнение (рисунки 2, 4) для измерений расстояний между опорной поверхностью и канавкой (буртиком) на наружных и внутренних поверхностях.

Все подвижные элементы штангенглубиномеров снабжены стопорными винтами.



Рисунок 1 – Общий вид штангенглубиномеров торговой марки «Калиброн» с отсчетом по нониусу



Рисунок 2 – Общий вид штангенглубиномеров торговой марки «Калиброн» с отсчетом по нониусу с Г-образной губкой



Рисунок 3 – Общий вид штангенглубиномеров торговой марки «Калиброн» с отсчетом по цифровому отсчетному устройству



Рисунок 4 – Общий вид штангенглубиномеров торговой марки «Калиброн» с отсчетом по цифровому отсчетному устройству с Г-образной губкой

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные метрологические и технические характеристики штангенглубиномеров со штангой в стандартном исполнении

Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Длина измерительной поверхности рамки, мм, не менее
от 0 до 150	0,02; 0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 160	0,02; 0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 200	0,02; 0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 250	0,02; 0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 300	0,02; 0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 400	0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 500	0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 600	0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 630	0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175
от 0 до 1000	0,05; 0,10	0,01	102; 120; 175

Таблица 2. Основные метрологические и технические характеристики штангенглубиномеров с Г-образной штангой

Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Длина измерительной поверхности рамки, мм, не менее
от 0 до 150	0,02; 0,05; 0,1	0,01	102; 120; 175
от 0 до 160	0,02; 0,05; 0,1	0,01	102; 120; 175
от 0 до 200	0,02; 0,05; 0,1	0,01	102; 120; 175
от 0 до 250	0,02; 0,05; 0,1	0,01	102; 120; 175
от 0 до 300	0,02; 0,05; 0,1	0,01	102; 120; 175

Таблица 3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенглубиномеров при температуре окружающей среды ( $20 \pm 5$ ) °С

Измеряемая глубина, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности штангенглубиномеров, мм			
	со значением отсчета по нониусу, мм			с шагом дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
	0,02	0,05	0,10	0,01
от 0 до 100 включ.	$\pm 0,02$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,03$
св. 100 до 200 включ.	$\pm 0,03$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,03$
св. 200 до 300 включ.	$\pm 0,04$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$
св. 300 до 400 включ.	-	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$	$\pm 0,04$
св. 400 до 600 включ.	-	$\pm 0,10$	$\pm 0,10$	$\pm 0,05$
св. 600 до 800 включ.	-	$\pm 0,10$	$\pm 0,15$	$\pm 0,07$
св. 800 до 1000	-	$\pm 0,15$	$\pm 0,15$	$\pm 0,07$

Отклонение от плоскостности измерительной поверхности штанги не более 0,004 мм.  
Отклонение от плоскостности измерительной поверхности рамки не более 0,006 мм.  
Диапазон рабочих температур от 15 до 25 °С.  
Относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на футляр штангенглубиномера методом наклейки и на титульном листе паспорта типографским методом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4. Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Штангенглубиномер	1 шт.
Элемент питания (для штангенглубиномеров с цифровым отсчетным устройством)	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

#### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 59763-15 «Штангенглубиномеры торговой марки «Калиброн» с отсчетом по нониусу и с цифровым отсчетным устройством. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 09 октября 2014 г.

Основные средства поверки:

– меры длины концевые плоскопараллельные 3-го класса точности по ГОСТ 9038-90.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в разделе «Заметки по эксплуатации, порядок работы, поверка» паспорта штангенглубиномеров.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенглубиномерам торговой марки «Калиброн» с отсчетом по нониусу и с цифровым отсчетным устройством**

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-9}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Фирма Guilin Measuring & Cutting Tool Co. Ltd, КНР

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

Тел: +86-773-3833012, факс: +86-773-3814270

E-mail: [sales@sinoshan.com](mailto:sales@sinoshan.com)

### **Заявитель**

ЗАО ТД «Калиброн»

111524, Россия, г. Москва, ул. Электродная, д.2, стр.7

Тел./ Факс: 8 (495) 380-11-06

E-mail: [info@tdkalibron.ru](mailto:info@tdkalibron.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

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

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

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. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.