

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» мая 2025 г. № 1024

Регистрационный № 95582-25

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули цифровые со сменными губками Werka

Назначение средства измерений

Штангенциркули цифровые со сменными губками Werka (далее – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров изделий.

Описание средства измерений

Штангенциркули конструктивно состоят из штанги, двух подвижных рамок с измерительными губками и стопорными устройствами. Правая рамка содержит цифровое отчетное устройство и устройство, обеспечивающее приложение постоянного измерительного усилия. Измерительные губки имеют плоские измерительные поверхности для измерений наружных размеров, кромочные измерительные поверхности для нанесения разметки и цилиндрические измерительные поверхности для измерений внутренних размеров. На рамке с цифровым отсчетным устройством находятся кнопки включения/выключения штангенциркуля (OFF/ON), установки нуля (ZERO). Питание штангенциркуля осуществляется от встроенного источника питания. По заказу штангенциркули могут комплектоваться дополнительно сменными измерительными губками и измерительными губками с возможностью установки измерительных наконечников, измерительными наконечниками с различными измерительными поверхностями (сферические, полусферические, конусные, плоские, штыревые, штифтовые, ленточные, ножевые), а также установочным шаблоном.

Принцип действия штангенциркулей основан на считывании с экрана цифрового отсчетного устройства значения перемещения рамки, соответствующего измеряемому размеру.

Штангенциркули выпускаются с различными метрологическими и техническими характеристиками согласно таблицам 1, 2 и 3. Технические характеристики установочного шаблона представлены в таблице 4.

Заводской номер имеет буквенно-цифровой формат и наносится типографским методом на лицевую или оборотную сторону левого зажимного устройства, логотип изготовителя указывается на лицевой стороне левого зажимного устройства.

Общий вид штангенциркулей представлен на рисунке 1. Общий вид сменных измерительных губок указан на рисунке 2. Общий вид установочного шаблона указан на рисунке 3.



а) штангенциркули с верхним пределом измерения от 300 до 1000 мм

б) штангенциркули с верхним пределом измерения от 1500 до 3000 мм

Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей с указанием расположения заводского номера



а) сменные измерительные губки

б) сменные измерительные губки с возможностью (внутренняя резьба M2,5) установки измерительных наконечников

Рисунок 2 – Общий вид сменных измерительных губок

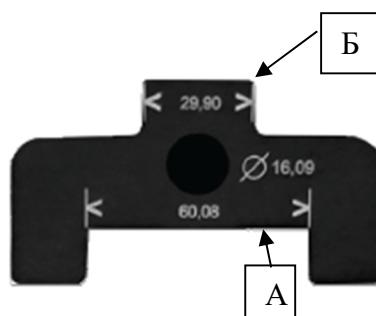


Рисунок 3 – Установочный шаблон

Пломбирование штангенциркулей не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Штангенциркули имеют встроенное программное обеспечение, которое записывается в энергонезависимую память штангенциркуля при выпуске из производства и не может быть изменено в процессе эксплуатации. Идентификация ПО не предусмотрена. Конструкция средства

измерений (СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Диапазон измерений*, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении наружных и внутренних размеров, мм	Цена единицы наименьшего разряда, мм	
от 0 до 300	±0,04	0,01	
от 0 до 500	±0,05		
от 0 до 800	±0,06		
от 0 до 1000			
от 0 до 1500	±0,10		
от 0 до 2000	±0,13		
от 0 до 2500	±0,20		
от 0 до 3000	±0,25		

* Нижняя граница диапазона измерений установлена для наружных размеров. Для внутренних размеров нижняя граница диапазона измерений равна g , где g – размер сдвинутых до соприкосновения губок для измерений внутренних размеров.
Диапазоны измерений указаны без учета размера сменных наконечников.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Параметр шероховатости R_a плоских и цилиндрических измерительных поверхностей, мкм, не более	0,32
Параметр шероховатости R_a измерительных поверхностей кромочных губок, мкм, не более	0,63
Усилие перемещения рамок по штанге, Н, не более	
- для штангенциркулей с верхним пределом измерений 300 мм, включ.	20
- для штангенциркулей с верхним пределом измерений выше 300 мм	30
Отклонение от плоскостности и прямолинейности плоских измерительных поверхностей губок на 100 мм длины измерительной поверхности, мм, не более	0,01
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров на 100 мм длины измерительной поверхности, мм, не более	0,02
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для внутренних измерений, мм, не более	0,01
Номинальный размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями (g) для штангенциркулей с верхним пределом измерений от 300 до 1000 мм включ. до ввода в эксплуатацию, мм	10
Номинальный размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими поверхностями (g) для штангенциркулей с верхним пределом измерений св. 1000 до 3000 мм до ввода в эксплуатацию, мм	20
Допускаемое отклонение размера губок с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров от номинального значения, мм, не более	0,01
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

Таблица 3 – Длина вылета губок, габаритные размеры и масса штангенциркулей

Наименование характеристики	Значения для диапазона измерений							
	от 0 до 300	от 0 до 500	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 2500	от 0 до 3000
Длина вылета губок, мм, не менее								
- с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров;			90			150		
- с кромочными измерительными поверхностями;			40			50		
- с цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров.			10			15		
Габаритные размеры, мм, не более:								
- длина	540	840	1140	1340	1840	2350	2850	3360
- ширина	240	240	240	240	340	340	340	340
- высота	60	60	60	60	60	60	60	60
Масса, кг, не более	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0

Таблица 4 – Технические характеристики установочного шаблона

Наименование характеристики	Значения
Номинальная длина размера А*, мм	от 55 до 65
Номинальная длина размера Б*, мм	от 25 до 35
Отклонение от номинальных размеров А и Б, мм, не более	±0,013
Номинальный диаметр отверстия*, мм	от 10 до 20
Отклонение от номинального диаметра отверстия, мм, не более	±0,013
Отклонение от круглости отверстия, мм, не более	0,013
Параметр шероховатости измерительных поверхностей, мкм, не более	0,63

* Уточненные значения размеров А, Б и диаметра отверстия наносятся на поверхность установочного шаблона типографским способом

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенциркуль цифровой со сменными губками	Werka	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Сменные измерительные губки (2 шт.)	-	1 компл.*
Сменные измерительные губки с возможностью установки измерительных наконечников (2 шт.)	-	1 компл.*
Измерительные наконечники (2 шт.)	-	1 компл.*
Установочный шаблон	-	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.**

* По заказу
** Поставляется один экземпляр в один адрес

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

Штангенциркуль цифровой со сменными губками Werka. Стандарт предприятия Werka Co., Ltd.

Правообладатель

Werka Co., Ltd, КНР

Юридический адрес: Room 411, 1016 Ding Xi Rd, Changning District, 200050 Shanghai P.R.China

Изготовитель

Werka Co., Ltd, КНР

Юридический адрес: Room 411, 1016 Ding Xi Rd, Changning District, 200050 Shanghai P.R.China

Адрес места осуществления деятельности в КНР: 288-1 Song Hai Rd, Zhao Xiang Town, Shanghai, P.R.China (201703)

Адрес места осуществления деятельности в Германии: Jahnstraße, 10, 63533 Mainhausen

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

