

Регистрационный № 96747-25

Лист № 1
Всего листов 49

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули специальные INSIZE

Назначение средства измерений

Штангенциркули специальные INSIZE (далее – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, измерений глубин пазов, выемок, канавок, проточек, ширины пазов, выступов, высоты уступов, толщины стенок труб, дисковых и барабанных тормозов, диаметров барабанных тормозов и торцевых канавок на уплотнительных фланцах, расстояний между центрами отверстий и между центрами отверстий и ребром изделий, выполнения разметочных работ.

Описание средства измерений

Принцип действия штангенциркулей с отчетом по нониусу основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке штангенциркуля.

Принцип действия штангенциркулей с отчетом по круговой шкале основан на измерении линейных размеров методом непосредственной оценки по миллиметровым делениям шкалы штанги и по делениям круговой шкалы, встроенной в рамку. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка и блокируется стопорным винтом.

Принцип действия штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством основан на преобразовании линейного перемещения рамки штангенциркуля в изменения электрического сигнала в электрической схеме блока индикации с выводом показаний на жидкокристаллический экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится по цифровому отсчетному устройству, варианты исполнения которого представлены на рисунке 73. Имеется возможность установки нуля в любой точке диапазона измерений.

Оцифровка шкалы на штанге штангенциркулей начинается с нулевой отметки, штангенциркули с цифровым отсчетным устройством могут иметь разметку шкалы на штанге в виде делений с оцифровкой или только в виде делений разметки (рисунок 72).

Штангенциркули с цифровым отсчетным устройством изготавливаются в следующих модификациях:

- 1161, 1164, 1172, 1185, 1187, 1533, 1535 – для измерений наружных размеров односторонние;
- 1162 – для измерений наружных размеров односторонние с глубиномером;
- 1184 – для измерений наружных размеров и высоты уступов двусторонние с глубиномером;
- 1120, 1121, 1122, 1123, 1178, 1520, 1538 – для измерений внутренних размеров односторонние;
- 1128, 1176 – для измерений внутренних размеров двусторонние;
- 1124, 1125, 1527, 1528, 1530 – для измерений наружных и внутренних размеров односторонние;

- 1129, 1167, 1168, 1186, 1536 – для измерений наружных и внутренних размеров двусторонние;
- 1138, 1191, 1526, 1532, 1534 – для измерений наружных и внутренних размеров двусторонние с глубиномером;
- 1177, 1192, 1524 – для измерений расстояний между отверстиями и между отверстием и плоскостью односторонние;
- 1521, 1525 – для измерений расстояний между отверстиями и между отверстием и плоскостью двусторонние;
- 1179 – для измерений диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах односторонние.

Штангенциркули с отсчетом по нониусу изготавливаются в следующих модификациях:

- 1262 – для измерений внутренних размеров односторонние;
- 1199 – для измерений внутренних размеров двусторонние;
- 1291 – для измерений наружных и внутренних размеров двусторонние с глубиномером;
- 7202, 7203 – для проведения разметочных работ односторонние.

Штангенциркули с отсчетом по круговой шкале изготавливаются в следующих модификациях:

- 1376 – для измерений внутренних размеров двусторонние, с глубиномером;
- 1338 – для измерений наружных и внутренних размеров двусторонние, с глубиномером.

В зависимости от модификации штангенциркули отличаются: диапазоном измерений размеров, значением отсчета по нониусу (при его наличии), значением длины вылета губок для внутренних и/или наружных измерений, формой и размерами измерительных поверхностей, пределами допускаемой абсолютной погрешности, наличием или отсутствием глубиномера, и рядом других конструктивных особенностей, связанных с особенностями применения.

Штангенциркули с отсчетом по нониусу состоят из штанги, рамки (двух рамок для модификации 7203), зажимающего элемента (двух элементов для модификации 7203), приводного ролика, губок для измерений наружных и/или внутренних размеров, разметочных губок (модификации 7202, 7203), глубиномера (при его наличии).

Штангенциркули с отчетом по круговой шкале состоят из штанги, рамки с круговой шкалой, зажимающего элемента, приводного ролика, глубиномера и губок для измерений наружных и/или внутренних размеров.

Штангенциркули с цифровым отсчетным устройством состоят из штанги, рамки с цифровым отсчетным устройством, зажимающего элемента (кроме модификации 1162), приводного ролика (модификация 1184) или рамки микроподачи (модификация 1120 исполнения 500, 5001, 5002, 500WL, 5001WL, 5002WL; модификация 1121 исполнения 500A, 5001, 5002, 500AWL, 5001WL, 5002WL; модификация 1123 исполнения 300A; модификация 1125 исполнения 600, 1000, 600WL, 1000WL; модификация 1177 исполнения 500, 1000, 1500, 500WL; модификация 1179 исполнения 600, 1000, 600WL; модификация 1185 исполнения 300A, 300AWL; модификация 1187 исполнения 300A, 500A, 300AWL, 500AWL; модификация 1192 исполнения 500A, 1000A, 1500A, 500AWL; модификация 1525 исполнения 500, 1000, 1500, 500WL; модификация 1533 исполнения 500, 500WL; модификация 1536 исполнения 300, 300WL), упоров для измерений на фиксированной высоте (модификация 1538), сменных наконечников различной формы (модификации 1124, 1125, 1526, 1527, 1528, 1530), губок для измерений наружных и/или внутренних размеров, высоты уступов, расстояний между центрами отверстий и/или отверстием и плоскостью и/или диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, глубиномера (при его наличии). На рамке с цифровым отсчетным устройством находятся кнопки включения/выключения штангенциркуля, установки нуля. Питание штангенциркуля с цифровым отсчетным устройством осуществляется от встроенного источника питания.

Штангенциркули с цифровым отсчетным устройством в зависимости от исполнения могут иметь в обозначении следующие дополнительные буквы латинского алфавита:

WL – означает наличие встроенной беспроводной передачи измеренных данных;

A, B, P – часть маркировки изготовителя.

Штангенциркули с отсчетом по нониусу в зависимости от исполнения могут иметь в обозначении следующие дополнительные буквы латинского алфавита:

A – часть маркировки изготовителя.

Серийный номер в виде цифрового или буквенно–цифрового обозначения, наносится на лицевую или оборотную сторону штанги штангенциркуля или на оборотную сторону рамки с цифровым отсчетным устройством методом лазерной гравировки в местах, указанных на рисунке 74, что обеспечивает идентификацию каждого экземпляра в течении всего срока эксплуатации.

Пломбирование штангенциркулей от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Штангенциркули в процессе эксплуатации не предусматривают механических регулировок.

Общий вид штангенциркулей специальных INSIZE указан на рисунках 1 – 71.



Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей модификации 1120 исполнений 150A, 1501, 200A, 2001, 300A, 3001, 150AWL, 1501WL, 200AWL, 2001WL, 300AWL, 3001WL



Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей модификации 1120 исполнений 500, 5001, 5002, 500WL, 5001WL, 5002WL



Рисунок 3 – Общий вид штангенциркулей модификации 1120 исполнений 150В, 200В, 300В



Рисунок 4 – Общий вид штангенциркулей модификации 1120 исполнений 150Р



Рисунок 5 – Общий вид штангенциркулей модификации 1121 исполнений 150А, 1501, 200А, 2001, 300А, 3001А, 150АWL, 1501WL, 200АWL, 2001WL, 300АWL, 3001АWL



Рисунок 6 – Общий вид штангенциркулей модификации 1121 исполнений 500А, 5001, 5002, 500АWL, 5001WL, 5002WL



Рисунок 7 – Общий вид штангенциркулей модификации 1121 исполнений 150В, 200В, 300В



Рисунок 8 – Общий вид штангенциркулей модификации 1122 исполнений 150, 200, 150WL, 200WL



Рисунок 9 – Общий вид штангенциркулей модификации 1122 исполнений 300, 300WL



Рисунок 10 – Общий вид штангенциркулей модификации 1123 исполнений 150А, 200А, 150AWL, 200AWL



Рисунок 11 – Общий вид штангенциркулей модификации 1123 исполнений 300А



Рисунок 12 – Общий вид штангенциркулей модификации 1124 исполнений 300А, 300AWL

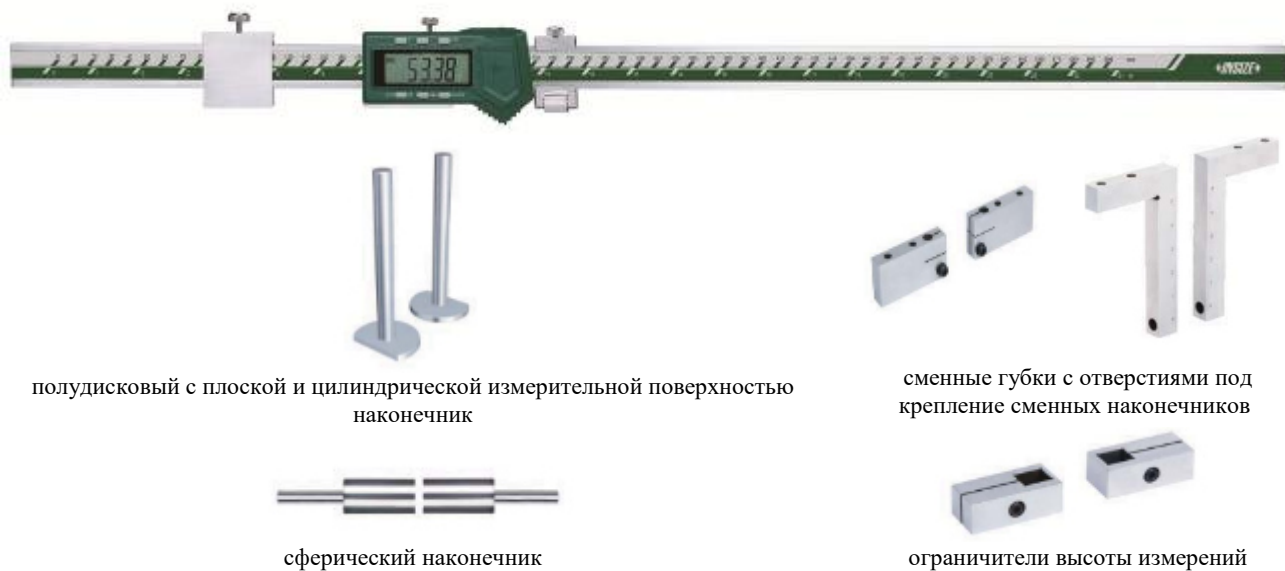


Рисунок 13 – Общий вид штангенциркулей модификации 1125 исполнений 600, 1000, 600WL, 1000WL



Рисунок 14 – Общий вид штангенциркулей модификации 1128 исполнений 200, 200WL



Рисунок 15 – Общий вид штангенциркулей модификации 1129 исполнений 300, 300WL



Рисунок 16 – Общий вид штангенциркулей модификации 1138 исполнений 200, 200WL



Рисунок 17 – Общий вид штангенциркулей модификации 1161 исполнений 150А, 150АWL



Рисунок 18 – Общий вид штангенциркулей модификации 1162 исполнений 125А, 125АWL



Рисунок 19 – Общий вид штангенциркулей модификации 1164 исполнений 200, 300, 200WL, 300WL



Рисунок 20 – Общий вид штангенциркулей модификации 1167 исполнений 150А, 150АWL



Рисунок 21 – Общий вид штангенциркулей модификации 1168 исполнений 300А, 300АWL



Рисунок 22 – Общий вид штангенциркулей модификации 1172 исполнений 200, 200WL



Рисунок 23 – Общий вид штангенциркулей модификации 1176 исполнений 150, 200, 150WL, 200WL



Рисунок 24 – Общий вид штангенциркулей модификации 1176 исполнений 150Р



Рисунок 25 – Общий вид штангенциркулей модификации 1177 исполнений 200, 300, 200WL, 300WL



Рисунок 26 – Общий вид штангенциркулей модификации 1177 исполнений 500, 1000, 500WL



Рисунок 27 – Общий вид штангенциркулей модификации 1177 исполнений 1500



Рисунок 28 – Общий вид штангенциркулей модификации 1178 исполнений 300, 300WL



Рисунок 29 – Общий вид штангенциркулей модификации 1178 исполнений 300Р



Рисунок 30 – Общий вид штангенциркулей модификации 1179 исполнений 300, 300WL



Рисунок 31 – Общий вид штангенциркулей модификации 1179 исполнений 600, 1000, 600WL



Рисунок 32 – Общий вид штангенциркулей модификации 1184 исполнений 150, 200, 300



Рисунок 33 – Общий вид штангенциркулей модификации 1184 исполнений 150А, 200А, 300А



Рисунок 34 – Общий вид штангенциркулей модификации 1185 исполнений 150А,
200А, 150АWL, 200АWL



Рисунок 35 – Общий вид штангенциркулей модификации 1185 исполнений 300А, 300АWL



Рисунок 36 – Общий вид штангенциркулей модификации 1186 исполнений 150А, 200А, 300А, 150АWL, 200АWL, 300АWL



Рисунок 37 – Общий вид штангенциркулей модификации 1187 исполнений 150А, 200А, 150АWL, 200АWL



Рисунок 38 – Общий вид штангенциркулей модификации 1187 исполнений 300А, 500А, 300АWL, 500АWL



Рисунок 39 – Общий вид штангенциркулей модификации 1191 исполнений 150, 150WL



Рисунок 40 – Общий вид штангенциркулей модификации 1191 исполнений 150В, 150ВWL

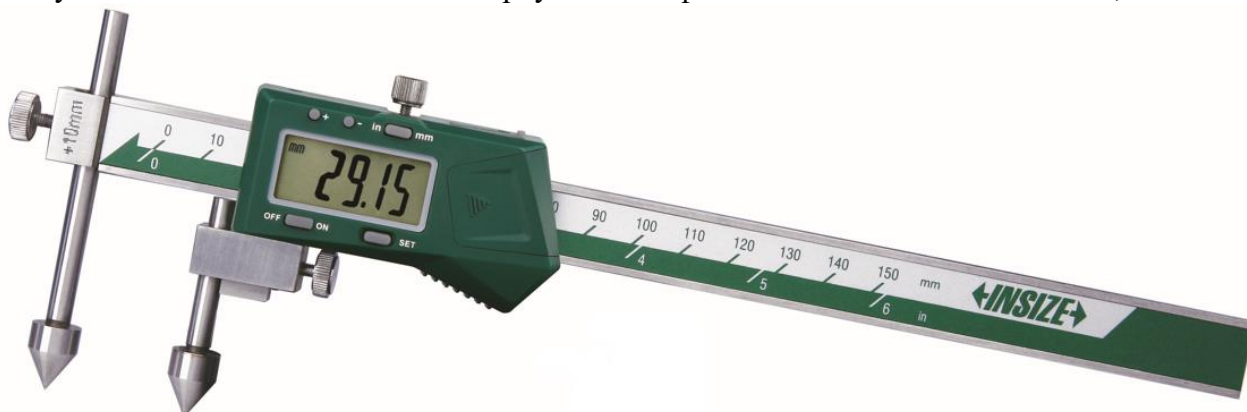


Рисунок 41 – Общий вид штангенциркулей модификации 1192 исполнений 150А, 200А, 300А, 150АWL, 200АWL, 300АWL



Рисунок 42 – Общий вид штангенциркулей модификации 1192 исполнений 500А, 1000А, 500АWL



Рисунок 43 – Общий вид штангенциркулей модификации 1192 исполнений 1500А



Рисунок 44 – Общий вид штангенциркулей модификации 1520 исполнений 150, 200, 300, 150WL, 200WL, 300WL



Рисунок 45 – Общий вид штангенциркулей модификации 1520 исполнений 150Р, 1501Р



Рисунок 46 – Общий вид штангенциркулей модификации 1521 исполнений 150, 1501, 200, 2001, 300, 3001, 150WL, 1501WL, 200WL, 2001WL, 300WL, 3001WL



Рисунок 47 – Общий вид штангенциркулей модификации 1521 исполнений 1502, 2002, 3002, 1502WL, 2002WL, 3002WL



Рисунок 48 – Общий вид штангенциркулей модификации 1524 исполнений 200, 300, 200WL, 300WL



Рисунок 49 – Общий вид штангенциркулей модификации 1525 исполнений 300, 300WL



Рисунок 50 – Общий вид штангенциркулей модификации 1525 исполнений 3001, 3001WL



Рисунок 51 – Общий вид штангенциркулей модификации 1525 исполнений 500, 1000, 500WL



Рисунок 52 – Общий вид штангенциркулей модификации 1525 исполнений 1500



короткий сферический наконечник

длинный сферический наконечник

сферический ножевидный наконечник

Рисунок 53 – Общий вид штангенциркулей модификации 1526 исполнений 200, 200WL

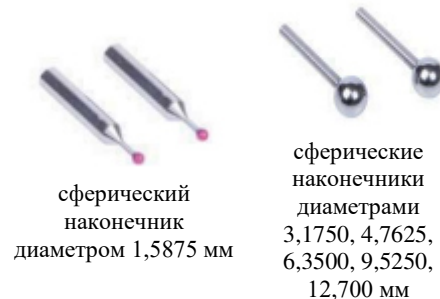


Рисунок 54 – Общий вид штангенциркулей модификации 1527 исполнений 3001, 3001WL

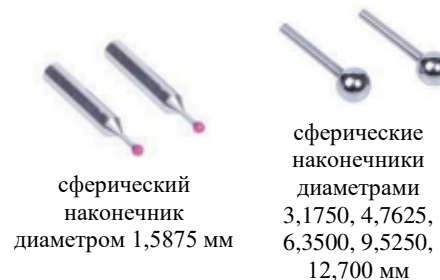


Рисунок 55 – Общий вид штангенциркулей модификации 1528 исполнений 3001, 3001WL

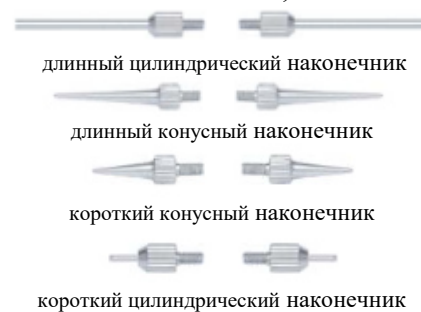


Рисунок 56 – Общий вид штангенциркулей модификации 1530 исполнений 300, 300WL



Рисунок 57 – Общий вид штангенциркулей модификации 1530 исполнений 500, 500WL



Рисунок 58 – Общий вид штангенциркулей модификации 1532 исполнений 200, 200WL



Рисунок 59 – Общий вид штангенциркулей модификации 1533 исполнений 150, 200, 150WL, 200WL



Рисунок 60 – Общий вид штангенциркулей модификации 1533 исполнений 500, 500WL



Рисунок 61 – Общий вид штангенциркулей модификации 1534 исполнений 200, 200WL



Рисунок 62 – Общий вид штангенциркулей модификации 1535 исполнений 100, 100WL



Рисунок 63 – Общий вид штангенциркулей модификации 1536 исполнений 300, 300WL



Рисунок 64 – Общий вид штангенциркулей модификации 1538 исполнений 300



Рисунок 65 – Общий вид штангенциркулей модификации 1199 исполнений 150, 200, 300



Рисунок 66 – Общий вид штангенциркулей модификации 1262 исполнений 150А

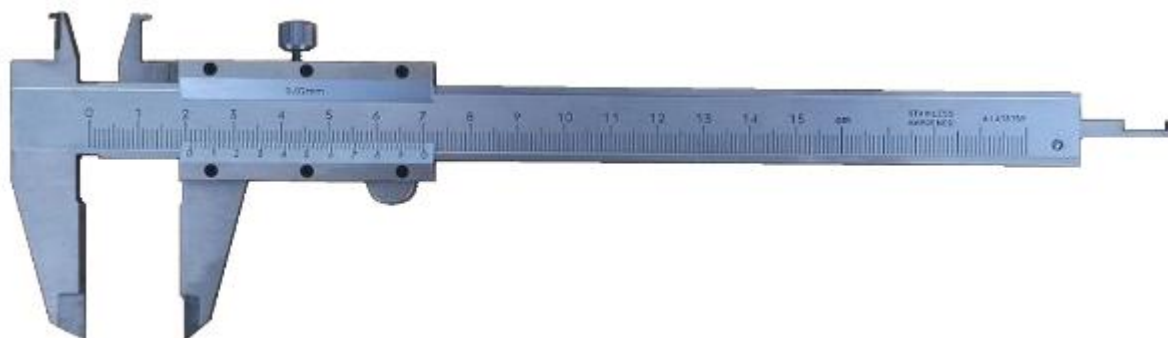


Рисунок 67 – Общий вид штангенциркулей модификации 1291 исполнений 150



Рисунок 68 – Общий вид штангенциркулей модификации 1338 исполнений 150, 200, 300



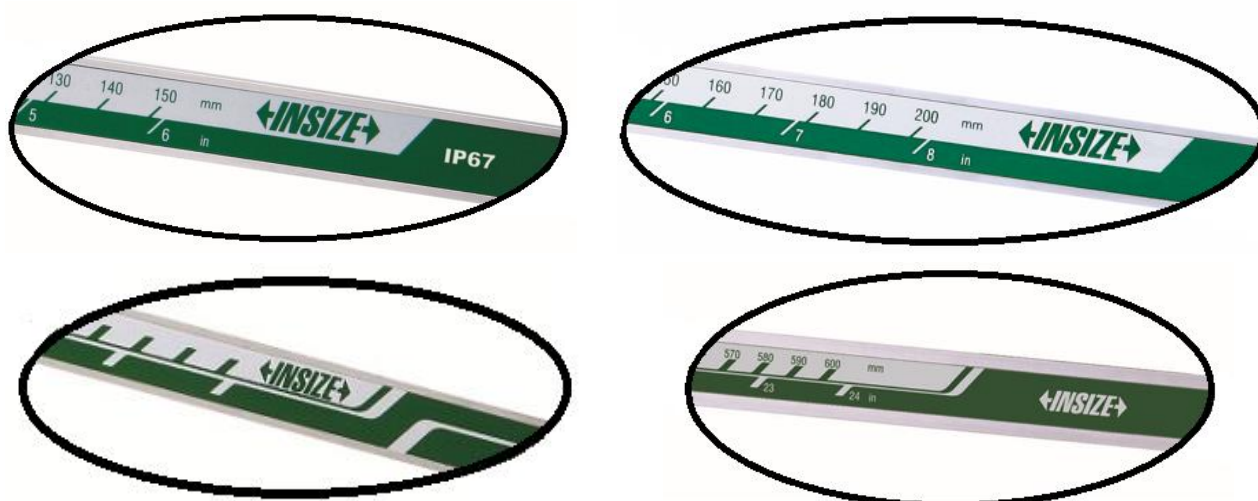
Рисунок 69 – Общий вид штангенциркулей модификации 1376 исполнений 150, 200, 300



Рисунок 70 – Общий вид штангенциркулей модификации 7202 исполнений 200А



Рисунок 71 – Общий вид штангенциркулей модификации 7203 исполнений 300А



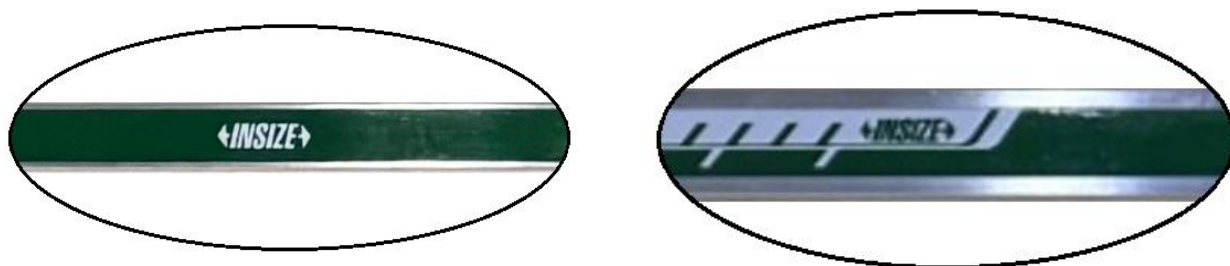


Рисунок 72 – Варианты нанесения штриховки на штанге штангенциркулей специальных с цифровым отсчетным устройством



Рисунок 73 – Варианты исполнений отсчетных устройств штангенциркулей специальных с цифровым отсчетным устройством



Рисунок 74 – Обозначение места нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) устанавливается в микроконтроллер цифрового отсчетного устройства на заводе-изготовителе во время производственного цикла. В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция штангенциркулей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Обновление ПО в процессе эксплуатации не осуществляется.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенного ПО – отсутствуют.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE для измерения внутренних размеров

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм		Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении внутренних размеров, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	Шаг дискретности (значение отсчета по нониусу либо цена деления круговой шкалы), мм
		внутренних размеров	глубины			
1	2	3	4	5	6	7
1120	150A	от 22 до 150	—	$\pm 0,04$	—	0,01
	1501	от 35 до 150	—	$\pm 0,06$	—	
	200A	от 25 до 200	—	$\pm 0,04$	—	
	2001	от 40 до 200	—	$\pm 0,06$	—	
	300A	от 30 до 300	—	$\pm 0,05$	—	
	3001	от 50 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	500	от 40 до 500	—	$\pm 0,07$	—	
	5001	от 60 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	5002	от 80 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	150AWL	от 22 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
	1501WL	от 35 до 150	—	$\pm 0,06$	—	
	200AWL	от 25 до 200	—	$\pm 0,04$	—	
	2001WL	от 40 до 200	—	$\pm 0,06$	—	
	300AWL	от 30 до 300	—	$\pm 0,05$	—	
	3001WL	от 50 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	500WL	от 40 до 500	—	$\pm 0,07$	—	
	5001WL	от 60 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	5002WL	от 80 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	150B	от 50 до 150	—	$\pm 0,06$	—	
	200B	от 60 до 200	—	$\pm 0,06$	—	
	300B	от 60 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	150P	от 22 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
1121	150A	от 24 до 150	—	$\pm 0,04$	—	0,01
	1501	от 35 до 150	—	$\pm 0,05$	—	
	200A	от 25 до 200	—	$\pm 0,04$	—	
	2001	от 40 до 200	—	$\pm 0,05$	—	
	300A	от 30 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	3001A	от 50 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	500A	от 40 до 500	—	$\pm 0,07$	—	
	5001	от 60 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	5002	от 80 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	150AWL	от 24 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
	1501WL	от 35 до 150	—	$\pm 0,05$	—	
	200AWL	от 25 до 200	—	$\pm 0,04$	—	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
1121	2001WL	от 40 до 200	—	$\pm 0,05$	—	0,01
	300AWL	от 30 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	3001AWL	от 50 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
	500AWL	от 40 до 500	—	$\pm 0,07$	—	
	5001WL	от 60 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	5002WL	от 80 до 500	—	$\pm 0,08$	—	
	150B	от 50 до 150	—	$\pm 0,06$	—	
	200B	от 60 до 200	—	$\pm 0,06$	—	
	300B	от 60 до 300	—	$\pm 0,07$	—	
1122	150	от 3 до 150	—	$\pm 0,03$	—	0,01
	200	от 3 до 200	—	$\pm 0,03$	—	
	300	от 4 до 300	—	$\pm 0,04$	—	
	150WL	от 3 до 150	—	$\pm 0,03$	—	
	200WL	от 3 до 200	—	$\pm 0,03$	—	
	300WL	от 4 до 300	—	$\pm 0,04$	—	
1123	150A	от 15 до 150	—	$\pm 0,05$	—	0,01
	200A	от 20 до 200	—	$\pm 0,06$	—	
	300A	от 24 до 300	—	$\pm 0,06$	—	
	150AWL	от 15 до 150	—	$\pm 0,05$	—	
	200AWL	от 20 до 200	—	$\pm 0,06$	—	
1128	200	от 3 до 200	—	$\pm 0,03$	—	0,01
	200WL	от 3 до 200	—	$\pm 0,03$	—	
1176	150	от 9 до 150	—	$\pm 0,04$	—	0,01
	200	от 9 до 200	—	$\pm 0,05$	—	
	150WL	от 9 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
	200WL	от 9 до 200	—	$\pm 0,05$	—	
	150P	от 9 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
1178	300	от 25 до 300	—	$\pm 0,05$	—	0,01
	300WL	от 25 до 300	—	$\pm 0,05$	—	
	300P	от 33 до 300	—	$\pm 0,05$	—	
1199	150	от 9 до 150	—	$\pm 0,04$	—	0,02
	200	от 9 до 200	—	$\pm 0,05$	—	
	300	от 9 до 300	—	$\pm 0,06$	—	
1262	150A	от 18 до 150	—	$\pm 0,04$	—	0,02
1520	150	от 11 до 150	—	$\pm 0,04$	—	0,01
	200	от 16 до 200	—	$\pm 0,04$	—	
	300	от 20 до 300	—	$\pm 0,05$	—	
	150WL	от 11 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
	200WL	от 16 до 200	—	$\pm 0,04$	—	
	300WL	от 20 до 300	—	$\pm 0,05$	—	
	150P	от 14 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
	1501P	от 8 до 150	—	$\pm 0,04$	—	
1538	300	от 30 до 300	—	$\pm 0,05$	—	0,01

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
1376	150	от 11 до 150	от 0 до 150	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	0,02
	200	от 11 до 200	от 0 до 200	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	300	от 11 до 300	от 0 до 300	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	

Таблица 2 – Метрологические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE для измерения наружных размеров

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм			Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении наружных размеров, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении высоты уступа, мм	Шаг дискретности, мм
		наружных размеров	глубины	высоты уступа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1161	150A	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,05$	—	—	0,01
	150AWL	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
1162	125A	от 0 до 125	от 0 до 125	—	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	—	0,01
	125AWL	от 0 до 125	от 0 до 125	—	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	—	
1164	200	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,03$	—	—	0,01
	300	от 0 до 300	—	—	$\pm 0,04$	—	—	
	200WL	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,03$	—	—	
	300WL	от 0 до 300	—	—	$\pm 0,04$	—	—	
1172	200	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,07$	—	—	0,01
	200WL	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,07$	—	—	
1184	150	от 0 до 150	от 0 до 150	от 0 до 150	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	0,01
	200	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	300	от 0 до 300	от 0 до 300	от 0 до 300	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	150A	от 0 до 150	от 0 до 150	от 0 до 150	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	200A	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
	300A	от 0 до 300	от 0 до 300	от 0 до 300	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	
1185	150A	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,04$	—	—	0,01
	200A	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
	300A	от 0 до 300	—	—	$\pm 0,06$	—	—	
	150AWL	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,04$	—	—	
	200AWL	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
	300AWL	от 0 до 300	—	—	$\pm 0,06$	—	—	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1187	150A	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,04$	—	—	0,01
	200A	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
	300A	от 0 до 300	—	—	$\pm 0,06$	—	—	
	500A	от 0 до 500	—	—	$\pm 0,07$	—	—	
	150AWL	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,04$	—	—	
	200AWL	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
	300AWL	от 0 до 300	—	—	$\pm 0,06$	—	—	
	500AWL	от 0 до 500	—	—	$\pm 0,07$	—	—	
1533	150	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,04$	—	—	0,01
	200	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
	500	от 0 до 500	—	—	$\pm 0,07$	—	—	
	150WL	от 0 до 150	—	—	$\pm 0,04$	—	—	
	200WL	от 0 до 200	—	—	$\pm 0,05$	—	—	
	500WL	от 0 до 500	—	—	$\pm 0,07$	—	—	
1535	100	от 0 до 100	—	—	$\pm 0,03$	—	—	0,01
	100WL	от 0 до 100	—	—	$\pm 0,03$	—	—	

Таблица 3 – Метрологические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE для измерения наружных и внутренних размеров

Модификация	Исполнение	Тип (диаметр, мм) сменного наконечника	Диапазон измерений, мм			Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении наружных и внутренних размеров, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, мм	Шаг дискретности (значение отсчета по нониусу либо цена деления круговой шкалы), мм
			наружных размеров	внутренних размеров	глубины			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1124	300A	короткий сферический	от 0 до 288	от 24 до 324	—	$\pm 0,04$	—	0,01
		длинный сферический	от 0 до 272	от 40 до 340	—	$\pm 0,04$	—	
		короткий сферический ножевидный	от 0 до 288	от 24 до 324	—	$\pm 0,04$	—	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1124	300A	длинный сферический ножевидный	от 0 до 272	от 40 до 340	—	$\pm 0,04$	—	0,01
	300AWL	короткий сферический	от 0 до 288	от 24 до 324	—	$\pm 0,04$	—	
		длинный сферический	от 0 до 272	от 40 до 340	—	$\pm 0,04$	—	
		короткий сферический ножевидный	от 0 до 288	от 24 до 324	—	$\pm 0,04$	—	
		длинный сферический ножевидный	от 0 до 272	от 40 до 340	—	$\pm 0,04$	—	
1125	600	полудисковый с плоской измерительной поверхностью	от 0 до 600	от 10 до 600	—	$\pm 0,05$	—	0,01
		полудисковый с цилиндрической измерительной поверхностью	от 0 до 600	от 20 до 600	—	$\pm 0,05$	—	
		сферический	от 0 до 600	от 40 до 600	—	$\pm 0,05$	—	
	600WL	полудисковый с плоской измерительной поверхностью	от 0 до 600	от 10 до 600	—	$\pm 0,05$	—	
		полудисковый с цилиндрической измерительной поверхностью	от 0 до 600	от 20 до 600	—	$\pm 0,05$	—	
		сферический	от 0 до 600	от 40 до 600	—	$\pm 0,05$	—	
	1000	полудисковый с плоской измерительной поверхностью	от 0 до 1000	от 10 до 1000	—	$\pm 0,07$	—	
		полудисковый с цилиндрической измерительной поверхностью	от 0 до 1000	от 20 до 1000	—	$\pm 0,07$	—	
		сферический	от 0 до 1000	от 40 до 1000	—	$\pm 0,07$	—	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1125	1000WL	полудисковый с плоской измерительно й поверхностью	от 0 до 1000	от 10 до 1000	—	±0,07	—	0,01
		полудисковый с цилиндрическ ой измерительно й поверхностью	от 0 до 1000	от 20 до 1000	—	±0,07	—	
		сферический	от 0 до 1000	от 40 до 1000	—	±0,07	—	
1129	300	—	от 0 до 300	от 30 до 300	—	±0,06	—	0,01
	300WL	—	от 0 до 300	от 30 до 300	—	±0,06	—	
1138	200	—	от 0 до 200	от 3 до 200	от 0 до 200	±0,04	±0,04	0,01
	200WL	—	от 0 до 200	от 3 до 200	от 0 до 200	±0,04	±0,04	
1167	150A	—	от 0 до 150	от 3 до 150	—	±0,07	—	0,01
	150AWL	—	от 0 до 150	от 3 до 150	—	±0,07	—	
1168	300A	—	от 0 до 300	от 30 до 300	—	±0,07	—	0,01
	300AWL	—	от 0 до 300	от 30 до 300	—	±0,07	—	
1186	150A	—	от 0 до 150	от 3 до 150	—	±0,04	—	0,01
	200A	—	от 0 до 200	от 3 до 200	—	±0,04	—	
	300A	—	от 0 до 300	от 3 до 300	—	±0,05	—	
	150AWL	—	от 0 до 150	от 3 до 150	—	±0,04	—	
	200AWL	—	от 0 до 200	от 3 до 200	—	±0,04	—	
	300AWL	—	от 0 до 300	от 3 до 300	—	±0,05	—	
1191	150	—	от 0 до 150	от 8 до 150	от 0 до 150	±0,03	±0,03	0,01
	150B	—	от 0 до 150	от 8 до 150	от 0 до 150	±0,03	±0,03	
	150WL	—	от 0 до 150	от 8 до 150	от 0 до 150	±0,03	±0,03	
	150BWL	—	от 0 до 150	от 8 до 150	от 0 до 150	±0,03	±0,03	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1526	200	короткий сферический	от 0 до 199	от 12 до 212	от 0 до 200	±0,03	±0,03	0,01
		длинный сферический	от 0 до 187	от 24 до 224	от 0 до 200	±0,03	±0,03	
		сферический ножевидный	от 0 до 187	от 24 до 224	от 0 до 200	±0,03	±0,03	
	200WL	короткий сферический	от 0 до 199	от 12 до 212	от 0 до 200	±0,03	±0,03	
		длинный сферический	от 0 до 187	от 24 до 224	от 0 до 200	±0,03	±0,03	
		сферический ножевидный	от 0 до 187	от 24 до 224	от 0 до 200	±0,03	±0,03	
1527	3001	1,5875*	от 20,6325 до 300	от 23,8075 до 300	—	±0,03	—	0,01
		3,1750*	от 19,0450 до 300	от 25,3950 до 300	—	±0,03	—	
		4,7625*	от 17,4575 до 300	от 26,9825 до 300	—	±0,03	—	
		6,3500*	от 15,8700 до 300	от 28,5700 до 300	—	±0,03	—	
		9,5250*	от 12,6950 до 300	от 31,7450 до 300	—	±0,03	—	
		12,700*	от 9,5200 до 300	от 34,9200 до 300	—	±0,03	—	
	3001WL	1,5875*	от 20,6325 до 300	от 23,8075 до 300	—	±0,03	—	
		3,1750*	от 19,0450 до 300	от 25,3950 до 300	—	±0,03	—	
		4,7625*	от 17,4575 до 300	от 26,9825 до 300	—	±0,03	—	
		6,3500*	от 15,8700 до 300	от 28,5700 до 300	—	±0,03	—	
		9,5250*	от 12,6950 до 300	от 31,7450 до 300	—	±0,03	—	
		12,700*	от 9,5200 до 300	от 34,9200 до 300	—	±0,03	—	
1528	3001	1,5875*	от 11,1125 до 300	от 14,2875 до 300	—	±0,03	—	0,01
		3,1750*	от 9,5250 до 300	от 15,8750 до 300	—	±0,03	—	
		4,7625*	от 7,9375 до 300	от 17,4625 до 300	—	±0,03	—	
		6,3500*	от 6,3500 до 300	от 19,0500 до 300	—	±0,03	—	
		9,5250*	от 3,1750 до 300	от 22,2250 до 300	—	±0,03	—	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1528	3001	12,700*	от 0 до 300	от 25,4000 до 300	—	±0,03	—	0,01
	3001WL	1,5875*	от 11,1125 до 300	от 14,2875 до 300	—	±0,03	—	
		3,1750*	от 9,5250 до 300	от 15,8750 до 300	—	±0,03	—	
		4,7625*	от 7,9375 до 300	от 17,4625 до 300	—	±0,03	—	
		6,3500*	от 6,3500 до 300	от 19,0500 до 300	—	±0,03	—	
		9,5250*	от 3,1750 до 300	от 22,2250 до 300	—	±0,03	—	
		12,700*	от 0 до 300	от 25,4000 до 300	—	±0,03	—	
1530	300	длинный цилиндрический	от 0 до 300	от 94 до 300	—	±0,06	—	0,01
		длинный конусный	от 0 до 300	от 74 до 300	—	±0,06	—	
		короткий конусный	от 0 до 300	от 54 до 300	—	±0,06	—	
		короткий цилиндрический	от 0 до 300	от 48 до 300	—	±0,06	—	
	300WL	длинный цилиндрический	от 0 до 300	от 94 до 300	—	±0,06	—	
		длинный конусный	от 0 до 300	от 74 до 300	—	±0,06	—	
		короткий конусный	от 0 до 300	от 54 до 300	—	±0,06	—	
		короткий цилиндрический	от 0 до 300	от 48 до 300	—	±0,06	—	
	500	длинный цилиндрический	от 0 до 500	от 94 до 500	—	±0,08	—	
		длинный конусный	от 0 до 500	от 74 до 500	—	±0,08	—	
		короткий конусный	от 0 до 500	от 54 до 500	—	±0,08	—	
		короткий цилиндрический	от 0 до 500	от 48 до 500	—	±0,08	—	
	500WL	длинный цилиндрический	от 0 до 500	от 94 до 500	—	±0,08	—	
		длинный конусный	от 0 до 500	от 74 до 500	—	±0,08	—	

Таблица 4 – Метрологические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE для измерения расстояний между отверстиями и между отверстием и плоскостью

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм		Пределы абсолютной допускаемой погрешности измерений расстояний между отверстиями, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности измерений расстояний между отверстием и плоскостью, мм	Шаг дискретности, мм
		расстояний между отверстиями	расстояний между отверстием и плоскостью			
1	2	3	4	5	6	7
1177	200	от 10 до 200	–	±0,10	–	0,01
	300	от 10 до 300	–	±0,10	–	
	500	от 20 до 500	–	±0,10	–	
	1000	от 30 до 1000	–	±0,12	–	
	1500	от 30 до 1500	–	±0,15	–	
	200WL	от 10 до 200	–	±0,10	–	
	300WL	от 10 до 300	–	±0,10	–	
	500WL	от 20 до 500	–	±0,10	–	
1192	150A	от 10 до 150	–	±0,05	–	0,01
	200A	от 10 до 200	–	±0,07	–	
	300A	от 10 до 300	–	±0,09	–	
	500A	от 20 до 500	–	±0,09	–	
	1000A	от 30 до 1000	–	±0,12	–	
	1500A	от 30 до 1500	–	±0,15	–	
	150AWL	от 10 до 150	–	±0,05	–	
	200AWL	от 10 до 200	–	±0,07	–	
	300AWL	от 10 до 300	–	±0,09	–	
1524	200	–	от 5 до 200	–	±0,10	0,01
	300	–	от 5 до 300	–	±0,10	
	200WL	–	от 5 до 200	–	±0,10	
	300WL	–	от 5 до 300	–	±0,10	
1525	300	от 10 до 300	от 5 до 300	±0,08	±0,08	0,01
	3001	от 20 до 300	от 10 до 300	±0,08	±0,08	
	500	от 20 до 500	от 10 до 500	±0,09	±0,09	
	1000	от 30 до 1000	от 15 до 1000	±0,12	±0,12	
	1500	от 30 до 1500	от 15 до 1500	±0,15	±0,15	
	300WL	от 10 до 300	от 5 до 300	±0,08	±0,08	
	3001WL	от 20 до 300	от 10 до 300	±0,08	±0,08	
	500WL	от 20 до 500	от 10 до 500	±0,09	±0,09	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
1521	150	от 5 до 140	от 5 до 140	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	0,01
	1501	от 10 до 140	от 10 до 140	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	1502	от 20 до 140	от 20 до 140	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	200	от 5 до 190	от 5 до 190	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	2001	от 10 до 190	от 10 до 190	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	2002	от 20 до 190	от 20 до 190	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	300	от 5 до 290	от 5 до 290	$\pm 0,07$	$\pm 0,07$	
	3001	от 10 до 290	от 10 до 290	$\pm 0,07$	$\pm 0,07$	
	3002	от 20 до 290	от 20 до 290	$\pm 0,07$	$\pm 0,07$	
	150WL	от 5 до 140	от 5 до 140	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	1501WL	от 10 до 140	от 10 до 140	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	1502WL	от 20 до 140	от 20 до 140	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	200WL	от 5 до 190	от 5 до 190	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	2001WL	от 10 до 190	от 10 до 190	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	2002WL	от 20 до 190	от 20 до 190	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	
	300WL	от 5 до 290	от 5 до 290	$\pm 0,07$	$\pm 0,07$	
	3001WL	от 10 до 290	от 10 до 290	$\pm 0,07$	$\pm 0,07$	
	3002WL	от 20 до 290	от 20 до 290	$\pm 0,07$	$\pm 0,07$	

Таблица 5 – Метрологические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE для разметочных работ

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм
7202	200A	от 0 до 200	$\pm 0,1$	0,1
7203	300A	от 51 до 300	$\pm 0,1$	0,1

Таблица 6 – Метрологические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE для измерения диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Пределы абсолютной допускаемой погрешности измерений, мм	Шаг дискретности, мм
1179	300	от 0 до 300	$\pm 0,06$	0,01
	600	от 0 до 600	$\pm 0,07$	
	1000	от 0 до 1000	$\pm 0,09$	
	300WL	от 0 до 300	$\pm 0,06$	
	600WL	от 0 до 600	$\pm 0,07$	

Таблица 7 – Размер сдвинутых до соприкосновения губок с радиусными, сферическими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, его отклонение и параметры плоских контактных поверхностей губок для измерений внутренних размеров

Модификация	Исполнение	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с радиусными, сферическими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, мм	Отклонение размера сдвинутых до соприкосновения губок с радиусными, сферическими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, мм	Допуск плоскостности и прямолинейности плоских контактных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, мм	Допуск параллельности плоских контактных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, мм
1	2	3	4	5	6
1120	150A	22	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	1501	35	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	200A	25	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	2001	40	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	300A	30	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	3001	50	$\pm 0,01$	0,006	0,02
	500	40	$\pm 0,01$	0,006	0,03
	5001	60	$\pm 0,01$	0,006	0,03
	5002	80	$\pm 0,01$	0,006	0,03
	150AWL	22	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	1501WL	35	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	200AWL	25	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	2001WL	40	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	300AWL	30	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	3001WL	50	$\pm 0,01$	0,007	0,02
	500WL	40	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	5001WL	60	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	5002WL	80	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	150B	50	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	200B	60	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	300B	60	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	150P	22	$\pm 0,01$	0,005	0,02
1121	150A	24	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	1501	35	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	200A	25	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	2001	40	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	300A	30	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	3001A	50	$\pm 0,01$	0,006	0,02
	500A	40	$\pm 0,01$	0,006	0,02
	5001	60	$\pm 0,01$	0,006	0,03

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6
1121	5002	80	$\pm 0,01$	0,006	0,03
	150AWL	24	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	1501WL	35	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	200AWL	25	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	2001WL	40	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	300AWL	30	$\pm 0,01$	0,005	0,02
	3001AWL	50	$\pm 0,01$	0,007	0,02
	500AWL	40	$\pm 0,01$	0,007	0,02
	5001WL	60	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	5002WL	80	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	150B	50	$\pm 0,01$	0,007	0,02
	200B	60	$\pm 0,01$	0,007	0,03
	300B	60	$\pm 0,01$	0,007	0,03
1129	300	30	$\pm 0,01$	0,003	0,02
	300WL	30	$\pm 0,01$	0,003	0,02
1262	150A	18	$\pm 0,01$	0,005	0,02
1534	200	5	$\pm 0,01$	—	—
	200WL	5	$\pm 0,01$	—	—
1536	300	10	$\pm 0,01$	—	—
	300WL	10	$\pm 0,01$	—	—

Таблица 8 – Расстояние между вершинами конических измерительных поверхностей для измерений расстояний между центрами отверстий, расстояние между вершиной конической и плоской измерительными поверхностями для измерений расстояний между центрами отверстий и ребром изделий и их отклонения

Модификация	Исполнение	Расстояние между вершинами конических измерительных поверхностей для измерений расстояний между центрами отверстий, мм	Отклонение расстояния между вершинами конических измерительных поверхностей для измерений расстояний между центрами отверстий, мм	Расстояние между вершиной конической и плоской измерительными поверхностями для измерений расстояний между центрами отверстий и ребром изделий, мм	Отклонение расстояния между вершиной конической и плоской измерительными поверхностями для измерений расстояний между центрами отверстий и ребром изделий, мм
1	2	3	4	5	6
1177	200	10	$\pm 0,10$	—	—
	300	10	$\pm 0,10$	—	—
	500	20	$\pm 0,10$	—	—
	1000	30	$\pm 0,12$	—	—
	1500	30	$\pm 0,15$	—	—
	200WL	10	$\pm 0,10$	—	—
	300WL	10	$\pm 0,10$	—	—
	500WL	20	$\pm 0,10$	—	—

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6
1192	150A	10	$\pm 0,05$	—	—
	200A	10	$\pm 0,07$	—	—
	300A	10	$\pm 0,09$	—	—
	500A	20	$\pm 0,09$	—	—
	1000A	30	$\pm 0,12$	—	—
	1500A	30	$\pm 0,15$	—	—
	150AWL	10	$\pm 0,05$	—	—
	200AWL	10	$\pm 0,07$	—	—
	300AWL	10	$\pm 0,09$	—	—
	500AWL	20	$\pm 0,09$	—	—
1524	200	—	—	5	$\pm 0,10$
	300	—	—	5	$\pm 0,10$
	200WL	—	—	5	$\pm 0,10$
	300WL	—	—	5	$\pm 0,10$
1525	300	10	$\pm 0,08$	5	$\pm 0,08$
	3001	20	$\pm 0,08$	10	$\pm 0,08$
	500	20	$\pm 0,09$	10	$\pm 0,09$
	1000	30	$\pm 0,12$	15	$\pm 0,12$
	1500	30	$\pm 0,15$	15	$\pm 0,15$
	300WL	10	$\pm 0,08$	5	$\pm 0,08$
	3001WL	20	$\pm 0,08$	10	$\pm 0,08$
	500WL	20	$\pm 0,09$	10	$\pm 0,09$
1521	150	5	$\pm 0,05$	—	—
	1501	10	$\pm 0,05$	—	—
	1502	20	$\pm 0,05$	—	—
	200	5	$\pm 0,05$	—	—
	2001	10	$\pm 0,05$	—	—
	2002	20	$\pm 0,05$	—	—
	300	5	$\pm 0,07$	—	—
	3001	10	$\pm 0,07$	—	—
	3002	20	$\pm 0,07$	—	—
	150WL	5	$\pm 0,05$	—	—
	1501WL	10	$\pm 0,05$	—	—
	1502WL	20	$\pm 0,05$	—	—
	200WL	5	$\pm 0,05$	—	—
	2001WL	10	$\pm 0,05$	—	—
	2002WL	20	$\pm 0,05$	—	—
	300WL	5	$\pm 0,07$	—	—
	3001WL	10	$\pm 0,07$	—	—
	3002WL	20	$\pm 0,07$	—	—

Таблица 9 – Параметры губок для измерений наружных диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах модификации 1179

Модификация	Исполнение	Допуск плоскостности и прямолинейности плоских контактных поверхностей губок для измерений диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, мм	Допуск параллельности плоских контактных поверхностей губок для измерений диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, мм	Размер между пересечением образующих плоских и конических измерительных поверхностей губок для измерений наружных диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, мм	Отклонение размера между пересечением образующих плоских и конических измерительных поверхностей губок для измерений наружных диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, мм	Размер между пересечением образующих плоских измерительных поверхностей губок для измерений внутренних диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, мм	Отклонение размера между пересечением образующих плоских измерительных поверхностей губок для измерений внутренних диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах, мм	Отклонение угла 46° между плоскими и конусными измерительными поверхностями губок для измерений диаметров торцевых канавок на уплотнительных фланцах
1179	300	0,005	0,02	25	±0,02	10	±0,02	±0,2°
	600	0,005	0,03	25	±0,02	10	±0,02	±0,2°
	1000	0,005	0,03	30	±0,02	15	±0,02	±0,2°
	300WL	0,005	0,02	25	±0,02	10	±0,02	±0,2°
	600WL	0,005	0,03	25	±0,02	10	±0,02	±0,2°

Таблица 10 – Технические характеристики

Модификация	Исполнение	Габариты (Ш × Д × В), мм, не более	Масса г, не более
1	2	3	4
1120	150A	312x122x33	529,5
	1501	312×123×33	543
	200A	429×131×33	719
	2001	430×133×33	753
	300A	429×131×33	778
	3001	500×245×60	1601
	500	800×290×60	3178
	5001	710×185×40	3460
	5002	905×330×55	4198
	150AWL	312×123×33	522

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
1120	1501WL	429×131×33	580
	200AWL	429×131×33	719
	2001WL	429×131×33	770
	300AWL	429×131×33	778
	3001WL	575×175×60	900
	500WL	710×185×40	3210
	5001WL	710×185×40	3460
	5002WL	710×185×40	3820
	150B	307×177×44	961
	200B	440×280×60	1547
	300B	500×245×60	1813
	150P	312×123×33	537
1121	150A	312×122×33	522
	1501	312×123×33	537
	200A	429×131×33	715
	2001	430×133×33	766
	300A	500×245×60	1556
	3001A	500×250×60	1652
	500A	800×290×60	3231
	5001	910×330×55	3989
	5002	905×330×55	4306
	150AWL	312×123×33	513
	1501WL	429×131×33	580
	200AWL	429×131×33	719
	2001WL	429×131×33	770
	300AWL	429×131×33	778
	3001AWL	575×175×60	900
	500AWL	710×185×40	3210
	5001WL	710×185×40	3460
	5002WL	710×185×40	3820
	150B	308×178×43	957
	200B	533×309×57	1150
	300B	510×232×58	1500
1122	150	312×122×33	500
	150WL	312×122×33	500
	200	429×131×33	694
	200WL	429×131×33	700
	300	500×245×60	1520
	300WL	441×164×58	890
1123	150A	312×122×33	571
	200A	338×200×43	493
	300A	540×320×60	2350
	150AWL	320×130×40	580
	200AWL	430×140×40	700

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
1124	300A	510×250×60	1693
	300AWL	510×250×60	1700
1125	600	900×330×55	4233
	600WL	900×330×55	4233
	1000	1230×340×40	3500
	1000WL	1230×340×40	3500
1128	200	430×133×33	723
	200WL	428×128×32,8	800
1129	300	505×245×60	1575
	300WL	510×232×58	1020
1138	200	338×200×43	838
	200WL	310×180×43	980
1161	150A	261×104×33	419
	150AWL	262×105×33	418
1162	125A	307×177×44	794
	125AWL	310×180×50	800
1164	200	429x131x33	700
	300	500x245x60	900
	200WL	429x131x33	700
	300WL	500x245x60	900
1167	150A	307×177×44	808
	150AWL	310×180×50	800
1168	300A	570×180×50	1319
	300AWL	580×180×50	1400
1172	200	445×165×60	1018
	200WL	450×170×60	1100
1176	150	307×177×44	822
	200	380×210×44	931
	150WL	310×178×43	823
	200WL	429×131×33	1100
	150P	310×178×44	887
1177	200	410×110×80	986
	300	510×250×60	1545
	500	800×160×105	2993
	1000	1380×183×146	1045
	1500	1870×170×155	13641
	200WL	410×110×80	986
	300WL	510×250×60	1545
	500WL	800×160×105	2993
1178	300	510×250×65	1690
	300WL	505×245×60	1649
	300P	505×245×60	1614

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
1179	300	429×131×33	855
	600	810×295×65	3452
	1000	1260×315×60	6620
	300WL	429×131×33	855
	600WL	810×295×65	3452
1184	150	261×104×33	378
	200	312×122×33	541
	300	429×131×33	776
	150A	262×105×33	380
	200A	312×122×33	541
	300A	505×245×60	1559
1185	150A	312×122×33	538
	200A	430×133×33	765
	300A	535×325×60	2476
	150AWL	320×130×40	540
	200AWL	429×131×33	729
	300AWL	429×131×33	776
1186	150A	307×177×44	801
	200A	440×165×55	977
	300A	570×170×60	1218
	150AWL	310×180×50	800
	200AWL	450×170×60	1000
	300AWL	600×180×60	1300
1187	150A	312×122×33	534
	200A	430×133×33	748
	300A	535×325×60	2489
	500A	905×340×55	4191
	150AWL	312×122×33	526
	200AWL	429×131×33	732
	300AWL	429×131×33	780
	500AWL	710×185×40	3000
1191	150	262×103×33	396
	150B	262×105×33	391
	150WL	259×100×32,5	425
	150BWL	285×100×33	425
1192	150A	312×122×33	558
	200A	429×131×33	732
	300A	429×131×33	795
	500A	795×290×60	3400
	1000A	1400×430×60	9680
	1500A	1900×330×60	8499
	150AWL	312×122×33	570
	200AWL	429×131×33	750
	300AWL	429×131×33	795
	500AWL	795×290×60	3400

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
1199	150	308×178×45	845
	200	430×180×50	700
	300	500×180×50	900
1262	150A	247×102×23	348
1520	150	312×122×33	530
	200	430×133×33	719
	300	505×245×60	1560
	150WL	320×130×40	530
	200WL	429×131×33	770
	300WL	575×175×60	900
	150P	313×123×33	542
	1501P	313×123×33	536
1524	200	440×170×65	984
	300	440×170×65	1027
	200WL	440×170×50	984
	300WL	440×170×50	1033
1525	300	575×175×60	1215
	3001	505×245×60	1741
	500	805×300×60	3398
	1000	1275×315×55	7166
	1500	1900×340×60	10170
	300WL	565×175×50	1281
	3001WL	580×180×60	1250
	500WL	805×300×60	3398
1526	200	312×122×33	580
	200WL	313×123×33	587
1527	3001	480×103×100	1142
	3001WL	500×250×60	1650
1528	3001	500×250×60	1593
	3001WL	500×250×60	1650
1530	300	500×250×60	1663
	300WL	900×330×55	4000
	500	500×250×60	1660
	500WL	900×330×55	4000
1532	200	428×128×32,8	740
	200WL	428×128×32,8	740
1533	150	313×123×33	552
	200	441×164×58	1200
	500	800×400×70	4000
	150WL	310×180×43	750
	200WL	441×164×58	1200
	500WL	800×400×70	4000
1534	200	428×128×32,8	760
	200WL	428×128×32,8	760

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4
1535	100	262×105×33	381
	100WL	260×100×33	360
1536	300	535×325×60	2565
	300WL	533×309×57	1270
1538	300	505×245×60	1936
7203	300A	430×135×27	754
1291	150	247×102×33	314
1338	150	261×104×33	600
	200	312×122×33	850
	300	429×131×33	1100
1521	150	312×122×33	550
	1501	312×122×33	550
	1502	312×122×33	550
	200	429×131×33	600
	2001	429×131×33	600
	2002	429×131×33	600
	300	429×131×33	800
	3001	429×131×33	800
	3002	429×131×33	800
	150WL	312×122×33	550
	1501WL	312×122×33	550
	1502WL	312×122×33	550
	200WL	429×131×33	600
	2001WL	429×131×33	600
	2002WL	429×131×33	600
	300WL	429×131×33	800
	3001WL	429×131×33	800
	3002WL	429×131×33	800
1376	150	310×180×50	550
	200	430×180×50	700
	300	500×180×50	900
7202	200A	321×119×25	432

Таблица 11 – Основные метрологические и технические характеристики штангенциркулей специальных INSIZE, условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
1	2
Отклонение от параллельности сдвинутых до соприкосновения цилиндрических измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, мм, не более – модификаций 1534, 1536.	0,01
Отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров, мм, не более – модификаций 1129.	0,02
Отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров, мм, не более – модификаций 1167, 1186, 1526, 1532, 1534; – модификаций 1123, 1138, 1338.	0,01 0,02
Отклонение от параллельности кромочных измерительных поверхностей губок для измерений высоты уступов, мм, не более – модификаций 1184.	0,01
Отклонение от плоскостности и прямолинейности плоских измерительных поверхностей губок на 100 мм длины измерительной поверхности, мм, не более – модификаций 1138, 1184, 1191, 1532, 1534, 1536, 1291, 1338; – модификаций 1161, 1162, 1167, 1168, 1172, 1186, 1521, 1524, 1525, 1533.	0,003 0,005
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей губок для наружных измерений, мм, не более – модификаций 1138, 1338; – модификаций 1161, 1184, 1186, 1191, 1532, 1533, 1534, 1536, 1291; – модификаций 1172.	0,01 0,02 0,07
Отклонение от прямолинейности торца штанги ¹⁾ , мм, не более	0,01
Отклонение от параллельности цилиндрических образующих конических измерительных поверхностей губок для измерений расстояний между центрами отверстий, мм, не более – модификаций 1177, 1192, 1525.	0,01
Отклонение от параллельности цилиндрической образующей конуса и плоской измерительной поверхностью губки, мм, не более – модификаций 1524, 1525.	0,01
Отклонение от плоскостности и прямолинейности плоских поверхностей стационарных губок с отверстиями под крепление сменных наконечников, мм, не более – модификаций 1526 исполнений 200, 200WL, модификаций 1530 исполнений 300, 300WL; – модификаций 1124 исполнений 300A, 300AWL; – модификаций 1530 исполнений 500, 500WL.	0,005 0,006 0,007
Отклонение от параллельности плоских поверхностей стационарных губок с отверстиями под крепление сменных наконечников, мм, не более – модификаций 1526 исполнений 200, 200WL; – модификаций 1124 исполнений 300A, 300AWL, модификаций 1530 исполнений 300, 300WL; – модификаций 1530 исполнений 500, 500WL.	0,02 0,03 0,04

Продолжение таблицы 11

1	2
Допустимое отклонение диаметра сменных наконечников сферической формы для измерений наружных и внутренних размеров от номинального, мм	±0,005
Усилие перемещения рамки по штанге, Н, не более:	
– с диапазоном измерений до 300 мм включ.;	8
– с диапазоном измерений св. 300 до 500 мм включ.;	15
– с диапазоном измерений св. 500 до 1500 мм включ.	25
Параметр шероховатости Ra, мкм, не более	
– измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров штангенциркулей модификаций 1138, 1162, 1184, 1186, 1191, 1291, 1338, 1534;	0,2
– измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров штангенциркулей модификаций 1161;	0,3
– измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров штангенциркулей модификаций 1129, 1167, 1168, 1172, 1185, 1187, 1532, 1533, 1535, 1536;	0,5
– измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров штангенциркулей модификаций 1120, 1121, 1122, 1123, 1128, 1129, 1138, 1167, 1168, 1176, 1178, 1186, 1191, 1199, 1262, 1291, 1338, 1376, 1520, 1526, 1532, 1534, 1536, 1538;	0,4
– измерительных поверхностей губок для измерений уступов штангенциркулей модификаций 1184	0,4
– измерительных поверхностей губок для измерений расстояний между отверстиями штангенциркулей модификаций 1177, 1192, 1525, 1521;	0,4
– измерительных поверхностей губок для измерений расстояний между отверстием и плоскостью штангенциркулей модификаций 1524, 1525, 1521;	0,4
– измерительных поверхностей губок штангенциркулей модификации 1179;	0,3
– вспомогательных поверхностей губок штангенциркулей модификаций 1129;	0,2
– вспомогательных поверхностей губок штангенциркулей модификаций 1120, 1121, 1124, 1262, 1526, 1530;	0,3
– вспомогательных поверхностей губок штангенциркулей модификаций 1125, 1527, 1528;	0,8
– измерительных поверхностей сменных наконечников штангенциркулей модификаций 1124, 1125, 1526, 1530;	0,4
– измерительных поверхностей сменных наконечников штангенциркулей модификаций 1527, 1528;	0,2
– поверхности торца штанги штангенциркулей модификаций 1138, 1162, 1184, 1191, 1291, 1338, 1376, 1526, 1532, 1534.	0,4
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
– относительная влажность, %, не более	80
¹⁾ – для штангенциркулей с глубиномером	

Таблица 12 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	15000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 13 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенциркуль специальный	INSIZE	1 шт.
Источник питания (батарейка) ¹⁾	—	1 шт.
Сменные наконечники (для модификаций 1124, 1526, 1530)	—	1 комплект
Сменные наконечники, губки и ограничители высоты (для модификаций 1125)	—	1 комплект
Сменные наконечники для модификаций 1527, 1528	—	1 комплект ²⁾
Установочная мера (для модификаций 1124, 1526, 1530, 1538)	—	1 шт.
Футляр	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
¹⁾ – только для штангенциркулей с цифровым отсчётным устройством		
²⁾ – не менее 1 пары по заказу потребителя		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Устройство и принцип работы» паспорта штангенциркулей.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 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»;

Стандарт предприятия INSIZE CO., LTD, Китай «Штангенциркули специальные INSIZE».

Правообладатель

INSIZE CO., LTD, Китай

Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China

Тел: + 86–512–68099993

Факс: + 86–512–68085081

E-mail: china@insize.com

Web-сайт: www.insize.cn

Изготовители

INSIZE CO., LTD, Китай
Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China
Тел: + 86-512-68099993
Факс: + 86-512-68085081
E-mail: china@insize.com
Web-сайт: www.insize.cn

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, помещение 263
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Телефон: +7 (495) 108 69 50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314164

