


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули типов ШЦ-I Diapazon, ШЦЦ-I Diapazon, ШЦ-II Diapazon, ШЦ-III Diapazon

Назначение средства измерений

Штангенциркули типов ШЦ-I Diapazon, ШЦЦ-I Diapazon, ШЦ-II Diapazon, ШЦ-III Diapazon (далее по тексту - штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, а также для измерений глубин в машиностроении, приборостроении и других отраслях промышленности.

Описание средства измерений

 Штангенциркули выпускаются под торговой маркой «Diapazon».
- Товарный знак «Diapazon» наносится на паспорт штангенциркулей типографским методом, на штангу или рамку и на футляр штангенциркулей краской или методом лазерной маркировки.

Штангенциркули изготавливаются следующих типов:

- ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III - с отсчетом по нониусу,
- ШЦЦ-I - с цифровым отсчетным устройством.

Принцип действия штангенциркулей ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III - механический. Отсчет размеров производится методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке.

Принцип действия штангенциркуля ШЦЦ-I - механический. Отсчет размеров производится непосредственно считыванием показаний на жидкокристаллическом экране цифрового отсчетного устройства, расположенного на рамке штангенциркуля. Также на рамке находятся кнопки включения/выключения штангенциркуля (OFF/ON), установки нуля (ZERO) и выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/inch).

Штангенциркули ШЦ-I, ШЦЦ-I состоят из штанги, рамки, стопорного винта, глубиномера, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров.

Штангенциркули ШЦ-II состоят из штанги, рамки, стопорного винта, губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров (для ШЦ-II) или без них (ШЦ-III), губок с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерений наружных и внутренних размеров соответственно, устройства тонкой регулировки рамки.



Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей типа ШЦ-I Diapazon.



Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей типа ШЦЦ-I Diarazon.

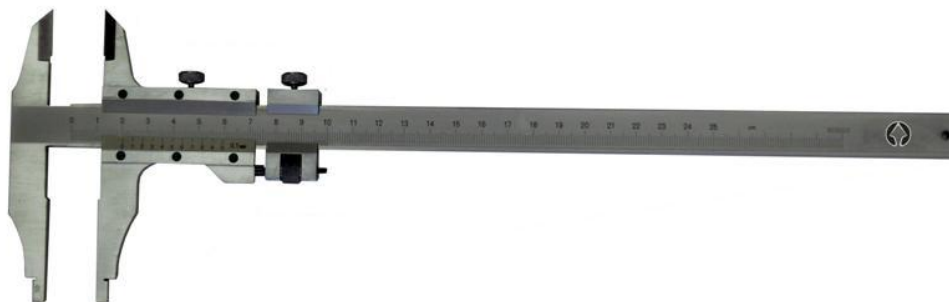


Рисунок 3 – Общий вид штангенциркулей типа ШЦЦ-II Diarazon.



Рисунок 4 – Общий вид штангенциркулей типа ШЦЦ-III Diarazon.

Программное обеспечение

Штангенциркули типа ШЦЦ-I Diarazon имеют в своем составе встроенное программное обеспечение, записанное на микрочипе.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
spq_dat	spq_dat	v.1.0.0.1	-	-

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Тип штангенциркуля	Диапазон измерений наружных размеров и глубины, мм	Диапазон измерений внутренних размеров, мм	Значение отсчета по нониусу (шаг дискретности цифрового отсчетного устройства), мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
ШЦ - I	от 0 до 125 вкл.	от 10 до 125 вкл.	0,05; 0,10	± 0,05
	от 0 до 150 вкл.	от 10 до 150 вкл.	0,05; 0,10	± 0,05
	от 0 до 200 вкл.	от 10 до 200 вкл.	0,05; 0,10	± 0,05
	от 0 до 250 вкл.	от 10 до 250 вкл.	0,05; 0,10	± 0,05
	от 0 до 300 вкл.	от 10 до 300 вкл.	0,05; 0,10	± 0,05
ШЦЦ - I	от 0 до 125 вкл.	от 10 до 125 вкл.	0,01	± 0,03
	от 0 до 150 вкл.	от 10 до 150 вкл.	0,01	± 0,03
	от 0 до 200 вкл.	от 10 до 200 вкл.	0,01	± 0,03
	от 0 до 250 вкл.	от 10 до 250 вкл.	0,01	± 0,03
	от 0 до 300 вкл.	от 10 до 300 вкл.	0,01	± 0,03
ШЦ-П	от 0 до 200 вкл.	от 10 до 200 вкл.	0,05	± 0,05
	от 0 до 250 вкл.	от 10 до 250 вкл.	0,05	± 0,05
	от 0 до 300 вкл.	от 10 до 300 вкл.	0,05	± 0,05
	от 0 до 400 вкл.	от 20 до 400 вкл.	0,05	± 0,06
	от 0 до 500 вкл.	от 20 до 500 вкл.	0,05	± 0,07
	от 0 до 630 вкл.	от 20 до 630 вкл.	0,05	± 0,09
	от 0 до 800 вкл.	от 20 до 800 вкл.	0,05	± 0,10
	от 0 до 1000 вкл.	от 20 до 1000 вкл.	0,05	± 0,12
	от 0 до 1600 вкл.	от 20 до 1600 вкл.	0,05	± 0,18
	от 0 до 2000 вкл.	от 20 до 2000 вкл.	0,05	± 0,22
ШЦ-Ш	от 0 до 400 вкл.	от 15 до 400 вкл.	0,05	± 0,05
	от 0 до 500 вкл.	от 15 до 500 вкл.	0,05	± 0,10
	от 0 до 630 вкл.	от 20 до 630 вкл.	0,05	± 0,09
	от 0 до 800 вкл.	от 20 до 800 вкл.	0,05	± 0,10
	от 0 до 1000 вкл.	от 20 до 1000 вкл.	0,05	± 0,12
	от 0 до 1600 вкл.	от 20 до 1600 вкл.	0,05	± 0,18
	от 0 до 2000 вкл.	от 20 до 2000 вкл.	0,05	± 0,22

Шероховатость рабочих измерительных поверхностей $Ra=0,32$ мкм;

Шероховатость нерабочих измерительных поверхностей $Ra=0,63$ мкм;

Диапазон рабочих температур от +10 до +40 °С;

Относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре +20 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на футляр штангенциркуля методом наклейки и в правом верхнем углу на паспорте типографским методом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
штангенциркуль типа ШЦ-I или ШЦЦ-I, или ШЦ-П, или ШЦ-Ш	1 шт.
элемент питания (для ШЦЦ-I)	1 шт.
футляр	1 шт.
паспорт	1 экз.
методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 51478-12 «Штангенциркули типов ШЦ-I Diarazon, ШЦЦ-I Diarazon, ШЦ-П Diarazon, ШЦ-Ш Diarazon. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июле 2011 г. и включенным в комплект поставки штангенциркулей.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 5-го разряда по МИ 1604-87 или класса точности 3 по ГОСТ 9038-90;
- микрометр типа МК 25 мм, класс точности 2 по ГОСТ 6507-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в разделе «Порядок работы» паспорта штангенциркулей.

Нормативная и техническая документация, устанавливающая требования к штангенциркулям типов ШЦ-I Diapazon, ШЦ-I Diapazon, ШЦ-II Diapazon, ШЦ-III Diapazon

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ 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 Diapazon JSC, КНР
328 Choahu road, Choahu city,
China, 238000

Заявитель

ОАО «ПО «Диапазон», г. Москва
127253, Россия, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 116, стр. 1.
Тел./факс: (495) 585-14-04
E-mail: postmaster@podiapazon.ru
Сайт: www.podiapazon.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru
Сайт: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2012 г.

м.п.