

# Описание типа средств измерений

Подлежит публикации  
в открытой печати



Согласовано  
Руководитель ГЦИ СИ –  
директор ФГУ «Челябинский ЦСМ»  
А.И. Михайлов  
\_\_\_\_\_ 2007 г.

Штангенциркуль типа:	Внесены в Государственный реестр средств измерений.
ШЦ - I	Регистрационный № _____
ШЦ - II	Взамен № _____
ШЦ - III	

Выпускаются по ГОСТ 166

## Назначение и область применения

Штангенциркули типов ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III предназначены для измерения наружных и внутренних размеров, а также для разметочных работ с помощью острых губок (ШЦ-II). Штангенциркули специального назначения предназначены для измерения канавок на наружных и внутренних поверхностях, проточек, расстояния между осями отверстий, стенок труб и т.п.

Штангенциркули могут применяться в различных отраслях промышленности и бытовых целях для измерения линейных размеров.

## Описание

Принцип действия штангенциркуля – механический. Отсчет размеров производится методом непосредственной оценки совпадения делений шкалы на штанге с делениями нониуса, расположенного на рамке или по специальному отсчетному устройству.

Штангенциркуль состоит из штанги с одной или двумя подвижными губками. Верхние губки используются для измерения и разметочных работ (ШЦ-II) и измерения внутренних размеров (ШЦ-I), нижние – для измерения.

По штанге, на которой расположена шкала с делениями, перемещается рамка с нониусом или отсчетным устройством, по которому производится отсчет измеренного размера.

Штангенциркули типа ШЦ-II и ШЦ-III могут быть оснащены устройством тонкой установки рамки.

Штангенциркули выпускаются трех основных типов:

ШЦ-I – двусторонние с глубиномером;

ШЦ-II – двусторонние;

ШЦ-III – односторонние.

В зависимости от диапазона измерения и цены деления устанавливаются модификации, обозначения которых приведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Обозначение	Тип	Диапазон измерения, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Класс точности	Предел допускаемой погрешности (+/-), мм
1	ШЦ – I-125-0,05	I	0-125	0,05	-	0,05
2	ШЦ – I-150-0,05	I	0-150	0,05	-	0,05
3	ШЦ – I-200-0,02	I	0-200	0,02	-	0,03
4	ШЦ – I-200-0,05	I	0-200	0,05	-	0,05
5	ШЦ – I-300-0,05	I	0-300	0,05	-	0,05
6	ШЦ – I-125-0,1	I	0-125	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
7	ШЦ – I-150-0,1	I	0-150	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
8	ШЦ – I-200-0,1	I	0-200	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
9	ШЦ – I-300-0,1	I	0-300	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
10	ШЦ – II-160-0,05	II	0-160	0,05	-	0,05
11	ШЦ – II-200-0,05	II	0-200	0,05	-	0,05
12	ШЦ – II-250-0,05	II	0-250	0,05	-	0,05
13	ШЦ – II-300-0,05	II	0-300	0,05	-	0,05
14	ШЦ – II-160-0,1	II	0-160	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
15	ШЦ – II-200-0,1	II	0-200	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
16	ШЦ – II-250-0,1	II	0-250	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
17	ШЦ – II-300-0,1	II	0-300	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
18	ШЦ – III-160-0,05	III	0-160	0,05	-	0,05
19	ШЦ – III-200-0,05	III	0-200	0,05	-	0,05
20	ШЦ – III-250-0,05	III	0-250	0,05	-	0,05
21	ШЦ – III-300-0,05	III	0-300	0,05	-	0,05
22	ШЦ – III-400-0,05	III	0-400	0,05	-	0,05
23	ШЦ – III-500-0,05	III	0-500	0,05	-	0,1
24	ШЦ – III-250-630-0,05	III	250-630	0,05	-	0,1
25	ШЦ – III-250-800-0,05	III	250-800	0,05	-	0,1
26	ШЦ – III-320-1000-0,05	III	320-1000	0,05	-	0,1
27	ШЦ – III-160-0,1	III	0-160	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
28	ШЦ – III-200-0,1	III	0-200	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
29	ШЦ – III-250-0,1	III	0-250	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
30	ШЦ – III-300-0,1	III	0-300	0,1	1 и 2	0,05 и 0,1
31	ШЦ – III-400-0,1	III	0-400	0,1	1	0,1
32	ШЦ – III-500-0,1	III	0-500	0,1	1	0,1
33	ШЦ – III-250-630-0,1	III	250-630	0,1	1	0,1
34	ШЦ – III-250-800-0,1	III	250-800	0,1	1	0,1
35	ШЦ – III-320-1000-0,1	III	320-1000	0,1	1	0,1

\*Примечание – Допускается оснащать штангенциркули специальными приспособлениями (круговая шкала, электронная система отсчета), улучшающими эксплуатационные возможности. Также возможна установка специальных приспособлений или вспомогательных измерительных поверхностей для расширения функциональных возможностей (измерения высот, уступов, межцентрового расстояния, измерения больших диаметров за счет изменения длины губок и др.) При указанных изменениях в основное обозначение штангенциркуля вводится соответствующий цифровой или буквенный индекс, расшифровка которого указывается в сопроводительной документации.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационно - сопроводительную документацию (паспорт) типографским способом.

## Комплектность

№ п/п	Наименование	Количество
1	Штангенциркуль, шт.	1
2	Паспорт, экз.	1
3	Чехол, шт.	1

## Поверка

Поверка штангенциркуля производится согласно ГОСТ 8.113  
"Штангенциркули. Методика поверки"

Межповерочный интервал – 2 года.

## Нормативные документы

ГОСТ 166 «Штангенциркули. Технические условия»

## Заключение

Тип штангенциркулей ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:** ООО НПП "Челябинский Инструментальный Завод"  
454008, Россия, г. Челябинск, Свердловский тракт, 38.  
тел./ факс (351) 791 -17 – 83; 268 – 99 – 01; 268 – 99 - 02

Директор ООО НПП "Челябинский  
Инструментальный Завод"



А.Б.Лившиц