

ОПИСАНИЕ ТИПА ШТАНГЕНЦИРКУЛЕЙ „МИКРОТЕХ” ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

КОПИЯ ВЕРНА



Подлежит опубликованию
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ГП "Харковстандартметрология"
М.М. Буденный
" " " 2009 г.

Штангенциркули "МИКРОТЕХ"	Внесены в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № _____ На замену № _____
------------------------------	---

Випускаються по ТУ У 33.2-30291682-001-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Штангенциркули "МИКРОТЕХ" (далее по тексту – штангенциркули) предназначены для измерения наружных и внутренних размеров изделий.

Штангенциркули могут применяться в машиностроении и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия штангенциркулей в зависимости от исполнения основан на непосредственном отсчете линейного размера, который измеряется, по шкалам штанги и нониуса, или преобразовании линейного перемещения штанги в круговое перемещение стрелки кругового отсчетного устройства или в электрический сигнал с дальнейшей индикацией на цифровом отсчетном устройстве.

Штангенциркули состоят из штанги с линейной шкалой и рамки со шкалой нониуса, круговым или цифровым отсчетным устройством (в зависимости от исполнения).

Штангенциркули должны быть следующих типов:

- I – двухсторонние с глубиномером;
- Ia – односторонние с глубиномером;
- II – двухсторонние с кромочными измерительными поверхностями губок для измерения внутренних размеров;
- IIa – двухсторонние с цилиндрическими измерительными поверхностями губок для измерения внутренних размеров;
- III – односторонние;
- специального назначения.

В зависимости от типа отсчетного устройства штангенциркули должны быть

следующего исполнения:

- ШЦ – с отсчетом по нониусу;
- ШЦК – с отсчетом по круговой шкале;
- ШЦЦ – с цифровым отсчетным устройством

Для обозначения штангенциркулей специального назначения вводится дополнительная буква:

- ШЦЦВ - для измерения внутренних размеров;
- ШЦЦН - для измерения наружных размеров;
- ШЦЦТ - трубные, для измерения толщины стенок труб;
- ШЦЦМ - для измерения расстояний между центрами отверстий;
- ШЦЦД - дисковые, для измерения толщины тормозных дисков;
- ШЦЦУ – универсальные.

В зависимости от длины измерительных губок штангенциркули должны быть следующего исполнения:

- исполнение I- базовое;
- исполнение II- с удлиненными губками.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры штангенциркулей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Цена деления круговой шкалы отсчетного устройства, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм
0 - 125	0,1, 0,05, 0,02	0,02, 0,01	0,01
0 - 135			
0 - 150			
0 - 160			
0 - 200			
0 - 250			
0 - 300			
0 - 400			
0 - 450			
0 - 500			
0 - 600			
0 - 800			
0-1000			
0-1500			
0-2000			
0-2500			
0-3000			
0-4000			
20-150	-	-	0,01
30-300			
40-500			
40-1000			



КОПИЯ ВЕРНА



КОПИЯ ВЕРНА

Границы допустимой погрешности штангенциркулей с отсчетом по нониусу приведены в таблице 2.

Таблица 2

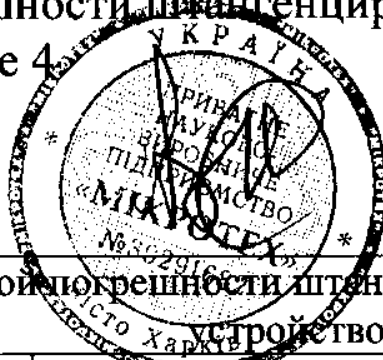
ММ								
Измеряемая длина	Границы допустимой погрешности штангенциркулей с отсчетом по нониусу							
	исполнение I				исполнение II			
	0,02	0,05	0,1 для класса точности		0,02	0,05	0,1 для класса точности	
			1	2			1	2
До 100	±0,04	±0,05	±0,05	±0,10	±0,06	±0,10	±0,10	±0,20
От 100 до 200								
От 200 до 300								
От 300 до 400								
От 400 до 600	±0,08	±0,10	±0,10	-	±0,10	±0,20		-
От 600 до 800								
От 800 до 1000	±0,10	-		-		-	±0,30	-
От 1000 до 1100			±0,15		±0,32			
От 1100 до 1200	±0,16				±0,34			
От 1200 до 1300	±0,14		±0,17		±0,20	±0,36		
От 1300 до 1400			±0,18			±0,38		
От 1400 до 1500	±0,18		±0,19		±0,32	±0,40		
От 1500 до 2000			±0,20			±0,50		
От 2000 до 3000	±0,20		±0,40		±0,40	±0,60		
От 3000 до 4000		±0,30						

Границы допустимой погрешности штангенциркулей с отсчетом по круговой шкале приведены в таблице 3.

Таблица 3

Измеряемая длина	Границы допустимой погрешности штангенциркулей с отсчетом по круговой шкале							
	исполнение I				исполнение II			
	0,01, 0,02	0,05	0,1 для класса точности		0,01, 0,02	0,05	0,1 для класса точности	
			1	2			1	2
До 100	±0,03	±0,04	±0,05	±0,08	±0,06	±0,08	±0,10	±0,16
От 100 до 200					±0,08			
от 200 до 300	±0,04				±0,10	±0,10		

Границы допустимой погрешности штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством приведены в таблице 4



КОПИЯ ВЕРНА

Таблица 4

мм

Измеряе- мая длина	Границы допустимой погрешности штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством											
	ШЦЦ		ШЦЦН, ШЦЦВ, ШЦЦТ, класса точности		ШЦЦУ, класса точности				ШЦЦД, класса точности		ШЦЦМ, класса точности	
					при измерении наружных и внутренних размеров		при измерении расстояний между осями					
					исп. I	исп. II	1	2				
До 100	±0,03	±0,06	±0,03	±0,06	±0,03	±0,06	±0,10	±0,20	±0,04	±0,06	±0,10	±0,20
от 100 до 200						±0,07						
от 200 до 300	±0,04	±0,08	±0,04	±0,08	±0,04	±0,08			±0,06	±0,08		
от 300 до 400			±0,05	±0,10		±0,10			±0,08	±0,10		
от 400 до 600	±0,05	±0,10	±0,06	±0,12	±0,05	±0,12			±0,10	±0,12		
от 600 до 800	±0,06	±0,12	±0,07	±0,14	±0,06	±0,16	±0,20	±0,30	±0,12	±0,16	±0,20	±0,30
от 800 до 1000	±0,07	±0,14	±0,08	±0,16	±0,07	±0,20			±0,15	±0,20		
от 1000 до 2000	±0,08	±0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
от 2000 до 3000	±0,10	±0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
от 3000 до 4000	±0,15	±0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на штангенциркуль фотохимическим или другим методом, на титульный лист руководства по эксплуатации и футляр - печатным методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки штангенциркулей включает:

- штангенциркуль (исполнение в соответствии с заказом);
- элемент питания (для штангенциркулей с цифровым отсчетным устройством);
- руководство по эксплуатации;
- футляр.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

КОПИЯ ВЕРНА

Поверка (кали бровка) штангенцирулей проводится в соответствии с МП-01.04-2009 „Штангенциркули „МИКРОТЕХ“. Методика поверки (калибровки)”.

Средства поверки (калибровки) – в соответствии с МП-01.04-2009.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 166-89 "Штангенциркули. Технические условия".

ТУ У 33.2-30291682-001-2004 "Штангенциркули "МИКРОТЕХ". Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Штангенциркули "МИКРОТЕХ" соответствуют требованиям ГОСТ 166-89 и ТУ У 33.2-30291682-001-2004.

Изготовитель: ЧНПП "МИКРОТЕХ", 61050, г. Харьков, ул. Руставели 39.

Директор ЧНПП "МИКРОТЕХ", к.т.н

Б.П. Крамаренко

МП

“ _____ ” _____ 2009 г.