



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

6985

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

23 апреля 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 03-11 от 31.03.2011 г.)
утвержден тип средств измерений

"Штангенциркули "МИКРОТЕХ",

изготовитель - ЧНПП "МИКРОТЕХ", г. Харьков, Украина (UA),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 01 4613 11** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 31 марта 2011 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

1 апреля 2011 г.



Продлен до "

"

20__ г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

03-2011

31 MAR 2011

секретарь НТК

Мееее

АНнулиРОВАН

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

КОПИЯ ВЕРНА



СОГЛАСОВАНО

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

Подлежит опубликованию
в открытой печати

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.

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			



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			±0,10	-			±0,10	±0,20	±0,20	
От 200 до 300										
От 300 до 400										
От 400 до 600	±0,08	±0,10	-		±0,10	±0,20				-
От 600 до 800										
От 800 до 1000	±0,10			-			±0,15	-	±0,30	
От 1000 до 1100										
От 1100 до 1200		±0,17	±0,34							
От 1200 до 1300					±0,18	±0,36				
От 1300 до 1400	±0,19			±0,38						
От 1400 до 1500							±0,20	±0,40		
От 1500 до 2000		±0,20	±0,50							
От 2000 до 3000					±0,30	±0,60				
От 3000 до 4000	±0,40			±0,60						

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.