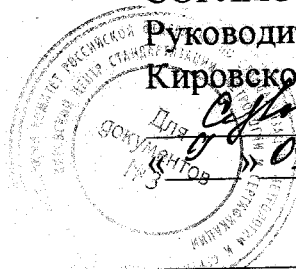


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИСИ
Кировского ЦСМ

Н.А.Суворова
1999 г.



Микрометры со
вставками
Тип МВМ
Тип МВП

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 438-00
Взамен № 438

Выпускаются по ГОСТ 4380-93 «Микрометры со вставками. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микрометры со вставками типа МВМ предназначены для измерения среднего диаметра метрических, дюймовых и трубных резьб.

Микрометры с плоскими вставками типа МВП предназначены для измерения деталей из мягких материалов.

Применяются в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия механический.

Микрометр представляет собой скобу, в которой слева установлена пятка, а справа – микрометрическая головка. В отверстиях пятки и микрометрического винта установлены пробки со сферическими опорными поверхностями, на которые базируются устанавливаемые в отверстия сменные вставки. Для микрометров типа МВМ в отверстие пятки устанавливается призматическая вставка, в отверстие микрометрического винта – коническая вставка, а для микрометров типа МВП – плоские вставки.

Микрометрическая головка имеет устройство, обеспечивающее измерительное усилие в заданных пределах. Для закрепления микрометрического винта имеется стопорная гайка.

Микрометры с верхним пределом измерения 50 мм и более имеют установочные меры для установки микрометров в исходное положение.

Число модификаций типа МВП - 1 (МВП 25).

Число модификаций типа МВМ – 14 (МВМ 25, МВМ 50, МВМ 75, МВМ 100, МВМ 125, МВМ 150, МВМ 175, МВМ 200, МВМ 225, МВМ 250, МВМ 275, МВМ 300, МВМ 325, МВМ 350).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАТЕРИСТИКИ

Цена деления, мм 0,01

Измерительное усилие, Н, 5 – 10

Колебание измерительного усилия, Н, не более 2

Диапазон измерений, предел допускаемой погрешности микрометров с плоскими вставками в любой точке диапазона измерения при нормируемых измерительном усилии и температуре должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Модель	Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм	Допускаемое отклонение температуры от 20 °С, °С
МВМ 25	0 – 25	±4	±6
МВМ 50	25 – 50		±4
МВМ 75	50 – 75	±5	±4
МВМ 100	75 – 100		
МВМ 125	100 – 125	±5	±3
МВМ 150	125 – 150		
МВМ 175	150 – 175	±6	±3
МВМ 200	175 – 200		
МВМ 225	200 – 225	±8	±3
МВМ 250	225 – 250		
МВМ 275	250 – 275		
МВМ 300	275 – 300		
МВМ 325	300 – 325		
МВМ 350	325 – 350		

Предел допускаемой погрешности микрометра типа МВП при нормируемом измерительном усилии и температуре $(20 \pm 4) ^\circ\text{C}$ - ± 4 мкм.

Предел допускаемой погрешности микрометров типа МВМ со вставками для измерения резьбы в любой точке диапазона измерения при нормируемых измерительном усилии и температуре не должен превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Шаг резьбы Р метрической, мм.	Шаг резьбы Р трубной, мм (дюймовой – число ниток на длине 25,4 мм)	Предел допускаемой погрешности микрометров, мкм, в диапазоне измерения,			
		до 50 мм	от 50 до 100 мм	от 100 до 200 мм	от 200 до 350 мм
0,4 – 0,45 0,5 – 0,6 0,7 – 0,8	0,907 (28-24)	±10	-	-	-
1; 1,25; 1,5; 1,75	1,337 (20-16) 1,814 (14-11)	±10	±13	±15	-
2; 2,5	2,309 - (10-8)	±13	±15	±20	-
3; 3,5; 4 4,5; 5; 5,5 6	- (7-5) - (4,5-3)	±15	±20	±25	±35

Средняя наработка на отказ микрометров без учета износа измерительных вставок – не менее 50000 условных измерений.

Средний полный срок службы микрометров – не менее 6 лет.

Габаритные размеры и масса микрометров указаны в таблице 3.

Таблица 3

Модель	Габаритные размеры, мм	Масса, кг.
МВП 25	150x22x69	0,33
МВМ 25	150x22x69	0,32
МВМ 50	175x22x74	0,43
МВМ 75	200x22x83	0,47
МВМ 100	225x22x104	0,59
МВМ 125	259x22x145	0,77
МВМ 150	284x22x164	0,92
МВМ 175	309x22x176	1,02
МВМ 200	334x22x196	1,19
МВМ 225	371x22x214	1,4
МВМ 250	394x22x239	1,56
МВМ 275	410x22x265	1,69
МВМ 300	434x22x267	1,9
МВМ 325	459x22x274	2,06
МВМ 350	484x22x292	2,54

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 В комплектность микрометра типа МВП входят:

- микрометр;
- вставка плоская 2 шт.;
- футляр;
- паспорт.

Примечание. По требованию потребителя микрометр комплектуют двумя плоскими вставками для поверки микрометра.

2 В комплектность микрометров типа МВМ входят:

- микрометр;
- набор вставок для измерения метрических резьб в соответствии с требованиями таблицы 4;
- установочная мера (для микрометров с верхним пределом измерения 50 мм и более);
- футляр;
- паспорт.

Таблица 4

Диапазон измерения, мм	Число пар вставок в наборе, шт.		
	для измерения метрических резьб	для измерения дюймовых резьб	для измерения трубных резьб
0 – 25	10	4	3
25 – 50	9	2	2
50 – 75	8	1	1
75 – 100	6	1	1
100 – 125	5	-	1
125 – 150			
150 – 175			
175 – 200	4	-	-
200 – 225	3	-	-
225 – 250			
250 – 275			
275 – 300			
300 – 325			
325 – 350			

Примечание. По требованию потребителя микрометры комплектуют шаровыми и укороченными коническими вставками, а также вставками для измерения дюймовых и трубных резьб согласно таблице 4 с установочными мерами к ним и двумя плоскими вставками для поверки микрометров.

ПОВЕРКА

Поверка микрометров производится по МИ 2077-90 «Микрометры со вставками. Методика поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки средств измерений в условиях эксплуатации до или после ремонта:

- калибр-пробка 8133-0623Н7 по ГОСТ 14807-69;
- микрометр типа МР25 по ГОСТ 4381-87;
- образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378-93;
- весы циферблатные по ГОСТ 29329-92;
- стойка типа С-11 по ГОСТ 10197-70;
- приспособление для поверки больших микрометров по МИ 2077-90 (приложение 5);
- микрометр типа МК50 класса точности 2 по ГОСТ 6507-90;
- плоская стеклянная пластина класса точности 2 по ТУ 3-3.2123-88;
- плоскопараллельные концевые меры длины классов точности 2 и 3 по ГОСТ 9038-90;
- универсальный измерительный микроскоп типа УИМ-200;
- измерительные ножи по ГОСТ 7013-67;
- переходная втулка по МИ 2077-90 (приложение 8);
- набор установочных мер к микрометрам со вставками по ГОСТ 4380-93;
- набор резьбовых калибров по ГОСТ 1623-89;
- лекальная линейка типа ЛД-1 класса точности 1 по ГОСТ 8026-92;
- окулярная головка двойного изображения типа ОГУ-22.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Основным документом на микрометры со вставками является ГОСТ 4380-93 «Микрометры со вставками. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Микрометры со вставками соответствуют ГОСТ 4380-93.

Изготовитель: Акционерное общество «Кировский завод «Красный
инструментальщик»
Адрес: 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18

Генеральный директор
АО «Кировский завод
«Красный инструментальщик»



С. Н. Филипковский