

СОГЛАСОВАНО
 Руководитель ГЦИ СИ
 ФГУ «Кировский ЦСМ»



Н. А. Суворова

2010 год

Микрометры рычажные МРИ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>43860-10</u> Взамен № № 2051-05, 28050-04
--------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 4381-87 и ТУ 3942-160-00221072-2004.

Назначение и область применения

Микрометры рычажные (далее микрометры) предназначены для измерения наружных размеров. Применяются в машиностроении, приборостроении и других отраслях промышленности.

Описание

Принцип действия – механический.

Микрометр представляет собой скобу, в которой справа установлена микрометрическая головка, а слева - отсчетное устройство с подвижной пяткой. У микрометров с верхним пределом измерений более 150 мм отсчетное устройство и подвижная пятка установлены в передвижном стебле, который закрепляется в скобе стопорным винтом.

Отсчетное устройство с ценой деления 0,002 мм соответствует требованиям ГОСТ 18833-73, а с ценой деления 0,01 мм – ГОСТ 577-68.

Микрометры имеют арретир (отводку) для подвижной пятки и стопорное устройство для закрепления микрометрического винта. Микрометрический винт и подвижная пятка микрометров оснащены твердым сплавом. На скобе микрометров расположены теплоизоляционные накладки.

Для установки в исходное положение микрометры имеют установочные меры.

Число модификаций - 19 (МРИ 125, МРИ 150, МРИ 200, МРИ 250, МРИ 300, МРИ 400, МРИ 400-01, МРИ 500, МРИ 500-01, МРИ 600, МРИ 700, МРИ 800, МРИ 900, МРИ 1000, МРИ 1200, МРИ 1400, МРИ 1600, МРИ 1800, МРИ 2000), отличающихся друг от друга диапазонами измерений, нормируемой погрешностью, габаритными размерами и массой.

Основные технические характеристики

1 Цена деления микрометрической головки 0,01 мм.

2 Диапазон перемещения микрометрического винта 25 мм.

3 Диапазон показаний отсчетного устройства:

не менее $\pm 0,1$ мм для микрометров с ценой деления отсчетного устройства 0,002 мм;

не менее 2 мм для микрометров с ценой деления 0,01 мм и верхним пределом измерений до 600 мм вкл.;

не менее 5 мм для микрометров с ценой деления 0,01 мм верхним пределом измерений свыше 600 мм до 1000 мм вкл.;

не менее 10 мм для микрометров с ценой деления 0,01 мм и верхним пределом измерений свыше 1000 мм вкл.

4 Диапазон измерений и пределы допускаемой погрешности микрометра вместе с отсчетным устройством в любом рабочем положении при нормируемом измерительном усилии приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Модификация	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой погрешности, мкм, микрометров с ценой деления отсчетного устройства			Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более
		0,002 мм	0,01 мм			
		на участках шкалы				
		$\pm 0,1$ мм	0,1 мм	1 мм		
МРИ 125	100 –125	± 4	-	-	8 ± 2	2,0
МРИ 150	125 –150	± 4	-	-		
МРИ 200	150 –200	± 4	-	-		
МРИ 250	200 –250	± 5	-	-		
МРИ 300	250 –300	± 5	-	-		
МРИ 400	300 –400	± 6	-	-		
МРИ 500	400 –500	± 7	-	-		
МРИ 400-01	300 –400	-	± 7	-		
МРИ 500-01	400 –500	-	± 8	-		
МРИ 600	500 –600	-	± 10	-		
МРИ 700	600 –700	-	-	± 12	10 ± 2	2,5
МРИ 800	700 –800	-	-	± 14		
МРИ 900	800 –900	-	-	± 16		
МРИ 1000	900 –1000	-	-	± 18		
МРИ 1200	1000-1200	-	-	± 20		
МРИ 1400	1200-1400	-	-	± 25		
МРИ 1600	1400-1600	-	-	± 28		
МРИ 1800	1600-1800	-	-	± 32		
МРИ 2000	1800-2000	-	-	± 36	$10 \pm 3,5$	3,5

5 Габаритные размеры и масса микрометров указаны в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
МРИ 125	328x48x162	0,90
МРИ 150	353x48x182	1,20
МРИ 200	435x48x210	1,74
МРИ 250	485x48x235	2,20
МРИ 300	535x48x265	2,40
МРИ 400, МРИ 400-01	645x48x319	3,30
МРИ 500, МРИ 500-01	745x48x382	4,00
МРИ 600	845x48x452	5,40
МРИ 700	945x48x520	6,10
МРИ 800	1045x48x588	9,50
МРИ 900	1145x48x656	12,20
МРИ 1000	1254x48x692	13,90
МРИ 1200	1455x48x940	11,80
МРИ 1400	1655x48x1055	12,40
МРИ 1600	1855x48x1195	13,85
МРИ 1800	2055x48x1305	17,65
МРИ 2000	2255x48x1450	19,65

6 Условия эксплуатации микрометра, оснащенного отсчетным устройством с ценой деления 0,002 мм:

- температура окружающего воздуха (20 ± 4) °С;
- скорость изменения температуры не более 1 °С/ч;
- относительная влажность воздуха (60 ± 20) %;
- атмосферное давление (101 ± 4) кПа.

7 Условия эксплуатации микрометра, оснащенного отсчетным устройством с ценой деления 0,01 мм:

- температура окружающего воздуха (20 ± 15) °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

8 Средний срок службы – не менее 6 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на скобу микрометра методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации – типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- микрометр;
- мера установочная:
 - 1 шт. – для микрометров с верхним пределом измерений до 300 мм;
 - 2 шт. – для микрометров с верхним пределом измерений свыше 300 мм до 1000 мм
- вкл.;
- 4 шт. – для микрометров с верхним пределом измерений свыше 1000 мм
- центровочная гильза (входит в состав установочных мер);
- 4 шт. – для микрометров с верхним пределом измерений свыше 300 мм до 1000 мм
- вкл.;
- 8 шт. – для микрометров с верхним пределом измерений свыше 1000 мм
- ключ;
- футляр;

- футляр для установочных мер (для микрометров с верхним пределом измерений свыше 1000 мм;
- руководство по эксплуатации;
- эксплуатационный документ на отсчетное устройство.

Поверка

Поверка микрометров производится по ГОСТ 8.411-81 «Микрометры рычажные. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1год.

Нормативная и техническая документация

ГОСТ 4381-87 «Микрометры рычажные. Общие технические условия».

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6}$ – 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 – 50 мкм».

ТУ 3942-160-00221072-2004 «Микрометры рычажные типа МРИ с диапазоном измерения от 1000 до 2000 мм».

Заключение

Тип микрометров рычажных МРИ 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: «Кировский завод «Красный инструментальщик»
(закрытое акционерное общество).

Адрес: Россия, 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18.

Телефон: (8332) 62-33-18.

Факс: (8332) 62-57-54.

Генеральный директор «Кировского завода
«Красный инструментальщик»

(закрытого акционерного общества)

А. В. Токарев

