



СОГЛАСОВАНО  
Директор ФГУ УЦСМС

Н.И. Коваль

2003 г.

Микрометры: МК, МКМ, МКЦ, МКПр	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25160-03</u> Взамен _____
-----------------------------------	---

Выпускаются фирмой **Qinghai Measuring and Cutting Tools Co., Ltd**, Китай в соответствии с DIN 863-1, DIN 863-3.

### Назначение и область применения.

Микрометры с ценой деления 0,01 (с отсчетом показаний по шкалам стебля и барабана); с ценой деления 0,002 и 0,001 мм, (с отсчетом показаний по шкалам стебля и барабана с нониусом); с шагом дискретности 0,001 мм (с отсчетом показаний по электронному цифровому отсчетному устройству, с отсчетом показаний по механическому отсчетному устройству) МК, МКМ, МКЦ, МКПр предназначены для измерения наружных размеров.

Применяются во всех отраслях машиностроительного комплекса.

### Описание.

*Микрометр гладкий МК* с отсчетом показаний по шкалам стебля и барабана состоит из следующих элементов:  
скоба, пятка, микрометрический винт, стопор, стебель, барабан, трещотка (фрикцион).

*Микрометр гладкий МКМ* с отсчетом показаний по механическому цифровому отсчетному устройству состоит из следующих элементов:  
скоба, пятка, микрометрический винт, стопор, стебель, барабан, механическое цифровое отсчетное устройство, трещотка (фрикцион).

*Микрометр гладкий МКЦ* с отсчетом показаний по электронному цифровому отсчетному устройству состоит из следующих элементов:  
скоба, пятка, микрометрический винт, стопор, стебель, барабан, электронное цифровое отсчетное устройство, трещотка (фрикцион).

*Микрометр гладкий предельный МКПр* с отсчетом показаний по шкалам стебля и барабана состоит из следующих элементов:  
скоба, 2 пятки, 2 микрометрических винта, 2 стопора, 2 стебля, 2 барабана.

### Основные технические характеристики.

Основные параметры и размеры микрометров должны соответствовать значениям, установленным в табл. 1.

Таблица 1

Тип микрометра	Диапазон измерений микрометра с отсчетом показаний, мм			Шаг микрометрического винта, мм	Измерительное перемещение микровинта, мм
	по шкалам стебля и барабана	по механическому цифровому устройству	по электронному цифровому устройству		
МК	0-15	-	-	0,5	15
МК	0-25; 25-50; 50-75; 75-100	0-25; 25-50; 50-75; 75-100	0-25; 0-30; 25-50; 25-55; 50-75; 50-80; 75-100; 75-105	0,5	25 (30)
МК	100-125; 125-150; 150-175; 175-200; 200-225; 225-250; 250-275; 275-300	100-125; 125-150; 150-175; 175-200	100-125; 100-130; 125-150; 125-155; 150-175; 150-180; 175-200; 175-200; 200-225; 195-225; 225-250; 220-250; 250-275; 245-275; 275-300; 270-300	0,5	25( 30)
МК	0-100; 100-200; 200-300; 300-400; 400-500; 500-600; 600-700; 700-800; 800-900; 900-1000	-	0-100; 100-200; 200-300; 300-400; 400-500; 500-600; 600-700; 700-800; 800-900; 900-1000	0,5	25
МК	0-100; 100-200; 200-300; 300-400; 400-500; 500-600; 600-700; 700-800; 800-900; 900-1000	0-100; 100-200; 200-300; 300-400; 400-500; 500-600; 600-700; 700-800; 800-900; 900-1000	0-100; 100-200; 200-300; 300-400; 400-500; 500-600; 600-700; 700-800; 800-900; 900-1000	0,5	25
МК	1000-1200; 1200-1400; 1400-1600; 1600-1800; 1800-2000; 2000-2200; 2200-2400; 2400-2600; 2600-2800; 2800-3000	-	-	1,0	50
МКПp	0-25; 25-50	-	-	0,5	25

Предел допускаемой погрешности микрометра в любой точке диапазона измерений при нормируемом измерительном усилии и температуре не превышающей значений, установленных в табл. 2, допускаемое изменение показаний микрометра от изгиба скобы при усилии 10 Н, направленном по оси винта, и допуск параллельности плоских измерительных поверхностей микрометров, имеющих плоские измерительные поверхности, должны соответствовать значениям, установленным в табл. 3.

Таблица 2

Верхний предел измерений микрометра, мм	Допускаемое отклонение температуры от 20°C, °C
До 150	± 4
Св. 150 до 500	± 3
Св. 500	± 2

Таблица 3

Верхний предел измерений микрометра, мм	Предел допускаемой погрешности микрометра, мкм	Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей микрометра, мкм	Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей микрометра	Допускаемое изменение показаний микрометра от изгиба скобы при усилии 10 Н, мкм
			мкм	
25	4	6	2	2
50	4	6	2	2
75	5	10	3	3
100	5	10	3	3
125	6	-	3	4
150	6	-	3	5
175	7	-	4	6
200	7	-	4	6
225	8	-	4	7
250	8	-	4	8
275	9	-	5	8
300	9	-	5	9
325	10	-	5	10
350	10	-	5	10
375	11	-	6	11
400	11	-	6	12
425	12	-	6	12
450	12	-	6	13
475	13	-	7	14
500	13	-	7	15

Предел допускаемой погрешности микрометров МК в любой точке диапазона измерений при нормируемом измерительном усилии и температуре, не превышающей значений, установленных в табл. 2, а также допускаемое изменение показаний микрометра от изгиба скобы при усилии 10 Н, направленном по оси винта, должны соответствовать значениям, установленным в табл. 4.

Таблица 4

Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм	Допускаемое изменение показаний микрометра от изгиба скобы при усилии 10Н, мкм
500-600	15	12

600-700	16	14
700-800	18	16
800-900	20	18
900-1000	20	20
1000-1200	20	22
1200-1400	24	25
1400-1600	28	28
1600-1800	31	32
1800-2000	34	36
2000-2200	40	40
2200-2400	44	44
2400-2600	48	48
2600-2800	52	52
2800-3000	56	56

Допуск плоскостности плоских измерительных поверхностей микрометра должен соответствовать допуску, установленному в табл. 5.

Таблица 5

Тип микрометра	Допуск плоскостности измерительных поверхностей микрометра, мкм
МК	0,9

Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера и суммарный допуск плоскостности и параллельности их измерительных поверхностей должны соответствовать значениям, установленным в табл. 6.

Таблица 6

Номинальный размер установочных мер, мм	Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, мкм	Суммарный допуск плоскостности и параллельности измерительных поверхностей установочных мер, мкм
25; 50; 75	± 2,0	± 0,5
100; 125	± 2,5	± 0,75
150; 175	± 3,0	± 1,0
200; 225; 250; 275	± 3,5	± 1,5
300; 325; 375	± 4,0	-
400; 425; 450; 475	± 5,0	-
500; 525; 575	± 6,0	-
625; 675	± 7,0	-
725; 775	± 8,0	-
825; 875	± 9,0	-
925; 975	± 10,0	-
1050; 1150	± 10,0	-
1250; 1350	± 12,0	-
1450; 1550	± 14,0	-
1650; 1750	± 16,0	-
1850; 1950	± 18,0	-
2050; 2150	± 20,0	-
2250; 2350	± 22,0	-
2450; 2550	± 24,0	-
2650; 2750	± 26,0	-
2850; 2950	± 28,0	-

Примечание: 1. Установочные меры длиной до 275 мм следует изготавливать с двумя плоскими поверхностями, а свыше 275 мм – с одной плоской и одной сферической поверхностями или с двумя сферическими поверхностями.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и (или) паспорта типографским способом.

### Комплектность

Микрометр, установочная мера (для микрометров с верхним пределом измерений 50 мм и более), ключ, футляр, паспорт.

### Поверка

Поверка микрометров производится по МИ 782-85 «ГСИ. Микрометры с ценой деления 0,01 мм. Методика поверки»

Межповерочный интервал устанавливается в зависимости от условий эксплуатации, но не более 1 года.

### Нормативные и технические документы

1. DIN 863-1 “Micrometers – Part 1: Standard design micrometers calipers for external measurement – Concepts, requirements, testing”.
2. DIN 863-3 “Micrometers – Part 3: Special design micrometers calipers for external measurement – Concepts, requirements, testing”
3. ГОСТ 6507-90 «Микрометры. Технические условия».

### Заключение

Тип (микрометры с ценой деления 0,01(с отсчетом показаний по шкалам стебля и барабана); с ценой деления 0,002 и 0,001 мм, (с отсчетом показаний по шкалам стебля и барабана с нониусом); с шагом дискретности 0,001 мм (с отсчетом показаний по электронному цифровому отсчетному устройству, с отсчетом показаний по механическому отсчетному устройству) МК, МКМ, МКЦ, МКД15, МКД15Ц, МКД16, МКД16М, МКД16Ц, МКПр) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

Фирма **Qinghai Measuring and Cutting Tools Co., Ltd**, 17 Kunlun Road, Xining, Qinghai, P.R.China. Тел.: 86-971-6143474

**Заявитель:** ООО «ГЦ Тулз», 433505, Россия, Ульяновская обл., г. Димитровград, ул. Свирская, 31-47. Тел./факс (84235) 6-17-45.

Директор ООО «ГЦ Тулз»



Е.Н. Головкин