

# Микрометры



## Измерительные инструменты

### Микрометры

Когда требуется точность измерений до 0,01 мм, чаще всего используется микрометр. Винт для внешних измерений обычно имеет шаг 0,5 мм на поворот.

Основная шкала находится на штанге и имеет градацию с интервалом 0,5 мм. На муфте нанесено 50 делений, показывающих 1/100 единицы (0,01 мм).

Микрометры снабжены фрикционной муфтой, обеспечивающей постоянное давление при измерении, что весьма важно при измерении величин на уровне 1/100 и 1/1000 мм.

Существуют разные микрометры, используемые для разных целей – для измерения внешнего, внутреннего диаметра, глубины и т.д.. Бывают микрометры с измерительным наконечником разной формы, предназначенные для специальных целей.

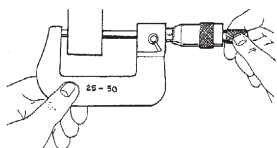


Таблица допусков для микрометров по стандарту DIN 863

Диапазон мм	Максимальный разброс μм	Допуск измерительной поверхности при 10 N	
		μм	
0-25	4	2	
25-50	4	2	
50-75	5	3	
70-100	5	3	
100-125	6	3	
125-150	6	3	
150-175	7	4	
175-200	7	4	
200-225	8	4	
225-250	8	4	
250-275	9	5	
275-300	9	5	



- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый корпус и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпиндель с 6,5-мм тонко полированными измерительными поверхностями из твердого сплава.
- Фрикционная головка и стопорная гайка.
- DIN 863.
- Поставляются в деревянном футляре.

Код . . . . .	<b>9538</b>	<b>-0101</b>	<b>-0200</b>	<b>-0309</b>	<b>-0408</b>
Диапазон измерений . . . . .	мм	0-25	25-50	50-75	75-100
Цена деления . . . . .	мм	0,01	0,01	0,01	0,01
Погрешность . . . . .	±мм	0,004	0,004	0,005	0,005
<b>С сертификатом о калибровке . . . . .</b>	<b>9538</b>	<b>-0150</b>	-	-	-
Код . . . . .	<b>9538</b>	<b>-1000</b>	<b>-1109</b>	<b>-1208</b>	
Диапазон измерений . . . . .	дюймов	0-1	1-2	2-3	
Цена деления . . . . .	дюймов	0,0001	0,001	0,001	
Погрешность . . . . .	±мм	0,004	0,004	0,005	
Код . . . . .	<b>9538</b>	<b>-1307</b>	<b>-1406</b>		
Диапазон измерений . . . . .	дюймов	3-4	1-2		
Цена деления . . . . .	дюймов	0,001	0,001		
Погрешность . . . . .	±мм	0,005	0,006		

## Измерительные инструменты

### Микрометры

- **ЦИФРОВОЙ МИКРОМЕТР.**
- Цена деления 0,001 мм.
- IP 54. Допускается попадание охлаждающей воды, пыли или масла.
- Показания в мм или дюймах.
- Автоматическое выключение через 5 минут.
- Закаленные измерительные поверхности. Фрикционная головка и стопорное устройство.
- Допуск по DIN 863.
- Батарейка типа SR 44.
- Поставляется в пластиковой коробке.



Код.....	9664	-0107	-0206	-0305	-0404
Диапазон измерений.....	мм	0-25	25-50	50-75	75-100
Погрешность.....	±мм	0,004	0,004	0,005	0,005
Зап.батареяка.....	2928			-1003	

- **ЦИФРОВОЙ МИКРОМЕТР С ДВОЙНЫМ ДИСПЛЕЕМ.**
- Дисплей с обеих сторон.
- Показания могут считываться левой и правой.
- Показания могут считываться вверх ногами.
- Цена деления 0,001 мм.
- IP 54. Допускается попадание охлаждающей воды, пыли или масла.
- Показания в мм или дюймах.
- Автоматическое выключение через 5 мин.
- Закаленные измерительные поверхности.
- Фрикционная головка и стопорное устройство.
- DIN 863.
- Батарейка типа 3V CR2032.



Код.....	12060	-0101
Диапазон измерений.....	мм	0-30
Погрешность.....	±мм	0,004
Батарейка CR 2032 на 3 В.....	10960	-0304

- Цена деления 0,01 мм.
- Эмалированный стальной зажим и матовая хромовая шкала.
- Закаленный шпindelь 6,5 мм. Тонко полированные твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляются в деревянной коробке.



Код.....	9542	-0105	-0204
Диапазон измерений.....	мм	100-125	125-150
Погрешность.....	±мм	0,006	0,006
Код.....	9542	-0303	-0402
Диапазон измерений.....	мм	150-175	175-200
Погрешность.....	±мм	0,007	0,007

- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпindelь. Тонко полированные твердосплавные измерительные поверхности.
- Большая шкала барабанного типа.
- 1 оборот эквивалентен 1 мм перемещения шпindelя.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.



Код.....	10237	-0103
Диапазон измерений.....	мм	0-25
Погрешность.....	±мм	0,04

## Измерительные инструменты

### Микрометры



- Цена деления 0,001 мм.
- Счетчик обеспечивает ясное и простое считывание показаний с точностью 1/100 мм.
- Закаленный шпindelь Ø 6,5 мм. Тонко полированные измерительные поверхности из твердого сплава.
- Фрикционная головка и стопорный винт.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляются в пластиковой коробке.

Код .....	11910	-0105	-0204
Диапазон измерений .....	мм	0-25	25-50
Погрешность .....	±мм	0,004	0,004



- Цена деления 0,01 мм.
- Эмалированный стальной зажим и матовая хромированная шкала.
- Сменные вставки 8,0 мм.
- Тонко полированные твердосплавные измерительные поверхности.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляются в деревянной коробке.

Код .....	9544	-0103	-0202
Диапазон измерений .....	мм	0-150	150-300
Погрешность .....	±мм	0,006	0,009



- **ЦИФРОВОЙ МИКРОМЕТР.**
- Цена деления 0,001 мм.
- Задаваемое абсолютное значение. Измерение абсолютным методом/с приращениями.
- Показания в мм или дюймах.
- Кнопка ручного выключения или автоматическое выключение через 5 минут.
- Сменные вставки. Кованый зажим. Закаленная измерительная поверхность.
- Фрикционный патрон и стопорное устройство.
- Допуск по DIN 863.
- Батарейка типа SR 44.
- Поставляется в деревянной коробке.

Код .....	9676	-0103
Диапазон измерений .....	мм	0-150
Погрешность .....	±мм	0,006
Запасная батарейка .....	2928	-1003



- Цена деления 0,01 мм.
- Эмалированный легкий зажим и матовая хромированная шкала.
- Регулируемый измерительный шпindelь 8,0 мм и вставки фиксированной длины.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в деревянной коробке.

Код .....	9545	-0102	-0201	-0300	-0409
Диапазон измерений .....	мм	300-400	400-500	500-600	600-700
Цена деления .....	мм	0,01	0,01	0,01	0,01
Погрешность .....	±мм	0,011	0,013	0,015	0,016

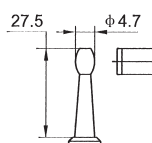
## Измерительные инструменты

### Микрометры

#### Трубный микрометр

- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпindel 6,5 мм. Диаметр упорного стержня 4,8 мм.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.

Код .....	9548	-0109
Диапазон измерений .....	мм	0-25
Погрешность .....	±мм	0,006



#### Цифровой трубный микрометр

- Разрешение 0.01 мм.
- Двойные сферические измерительные поверхности.
- IP 54. Может подвергаться воздействию охлаждающей жидкости, пыли или масла.
- Показания в мм или дюймах.
- Автоматическое отключение через 5 минут.
- Фрикционная муфта и запорное устройство.
- Допуск согласно DIN 863.
- Тип батареи SR 44.

Код .....	13268	-0109
Диапазон измерений .....	мм	0-25
Погрешность .....	мм	±0.004

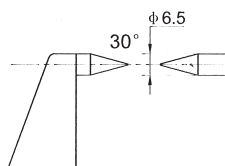
Запасная батарея .....	2928	-1003
------------------------	------	-------



#### С коническими измерительными наконечниками

- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпindel 6,5 мм и твердосплавные измерительные наконечники.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.

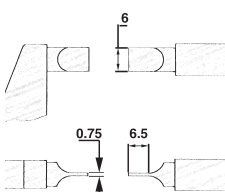
Код .....	9564	-0108
Диапазон измерений .....	мм	0-25
Погрешность .....	±мм	0,004



#### С лезвийными измерительными наконечниками

- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпindel 8,0 мм.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.

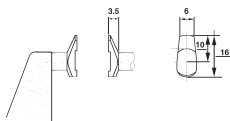
Код .....	9609	-0105
Диапазон измерений .....	мм	0-25
Погрешность .....	±мм	0,004
Толщина лезвия .....	мм	0,75
Длина x ширина лезвия .....	мм	6,5 x 6



## Измерительные инструменты

### Микрометры

#### Зубомерный микрометр



- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпindel диаметр 7,5 мм.
- Фрикционный патрон и стопорный палец.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.

Код .....	<b>9613</b>	<b>-0109</b>
Диапазон измерений .....	мм	0-25
Погрешность .....	±мм	0,004
Толщина ножек .....	мм	3,5
Высота х ширина ножек .....	мм	6 x 6

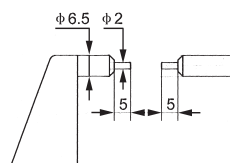
#### Проволочный микрометр



- Цена деления 0,02 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- Закаленный шпindel диаметр 6,5 мм. Тонко полированные измерительные поверхности.
- Фрикционный патрон.
- Допуск по DIN 863.

Код .....	<b>9614</b>	<b>-0108</b>
Диапазон измерений .....	мм	0-13
Погрешность .....	±мм	0,004
Высота замера .....	мм	5

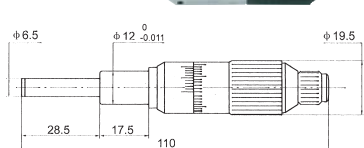
#### Для прецизионных измерений



- Для замеров мелких деталей, в небольших отверстиях, узких пазах и других аналогичных труднодоступных местах.
- Цена деления 0,01 мм.
- Эмалированный.
- Легко читаемые матовые хромированные шкалы на втулке и градуированном барабане.
- Закаленные ось вращения и измерительный наконечник.
- Фрикционная ручка и стопорный винт.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.

Код .....	<b>7322</b>	<b>-0105</b>
Диапазон измерений .....	мм	0-16,5
Пята, длина х диаметр .....	мм	5 x 2

#### Микрометрическая головка



- Для установки в измерительных устройствах, контрольных устройствах или станках.
- Цена деления 0,001 мм.
- Закаленный шпindel  $\varnothing$  6 мм. Тонко полированная измерительная поверхность из твердого сплава.
- Матовые хромированные втулка со шкалой и градуированный барабан.
- Фрикционное устройство.
- Допуск по DIN 863.

Код .....	<b>7324</b>	<b>-0103</b>
Диапазон измерений .....	мм	0-25
Диаметр х длина установочных отверстий .....	мм	12 x 17



## Измерительные инструменты

### Микрометры

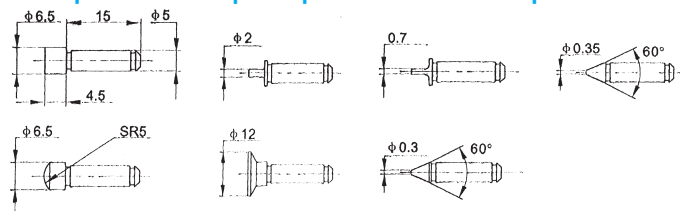
#### Резьбовые микрометры

- Разрешение 0.01 мм.
- Для измерения внешнего диаметра резьбы.
- Взаимозаменяемые V-образный и конусный измерительные наконечники. (В комплект не входят.)
- Фрикционная муфта и запорное устройство.
- Допуск согласно DIN 863.



Код .....	13272	-0103	-0400	-0509	-0608
Диапазон измерений .....	MM	0-25	25-50	50-75	75-100
Погрешность .....	MM	±0.004	±0.004	±0.004	±0.005
<b>Набор из 6 пар V-образных и конусных измерительных наконечников 60°</b> .....	13272	-0202			
Шаг .....		0.4-0.5	0.6-0.9	1-1.75	2-3 3.5-5 5.5-7
Витков на дюйм .....	TPI	64-48	44-28	24-14	13-9 8-5 4.5-3.5
<b>Набор из 10 пар V-образных и конусных измерительных наконечников 55°</b> .....	13272	-0301			
Витков на дюйм .....		60-48	48-40	40-32	32-24 24-18 18-14 14-10 10-7 7-4.5 4.5-3.5

#### Универсальный микрометр со сменными измерительными наконечниками



- Цена деления 0,01 мм.
- Кованый зажим и матовая хромированная шкала.
- 7 разных измерительных наконечников. Плоский 6,5 мм. Плоский 12 мм. Плоский 2 x 4 мм. Сферический 6,5 мм. Конический 60°. Заостренный 60°. Лезвийный 6,5 x 8,0 x 3,5 мм.
- Фрикционный патрон и фиксирующие наконечники.
- Поставляется в деревянной коробке.

Код .....	2250	-0102
Диапазон измерений .....	MM	0-25
Погрешность .....	MM	0,004

#### Держатели микрометров

Поворотный держатель. Покрит черной эмалью.

Код .....	6007	-0109
Диапазон зажима .....	MM	0-14
Высота .....	MM	100
Диаметр .....	MM	105
Вес .....	KG	1,7



Регулируемый держатель.

Код .....	10238	-0102
Диапазон зажима .....	MM	7-16
Ширина x длина основания .....	MM	80 x 120



## Измерительные инструменты

### Микрометры

#### Контрольные калибры



Для контроля и калибровки микрометров и других измерительных инструментов. Изготовлены из закаленной высоколегированной стали.

Код.....	2624	-3006	-3105	-3204	-3303
Длина.....	мм	25	50	75	100
Погрешность.....	±μм	0,5	1,0	1,0	1,5
Код.....	2624	-3402	-3501	-3600	-3709
Длина.....	мм	125	150	175	200
Погрешность.....	±μм	1,5	2,0	2,0	2,0

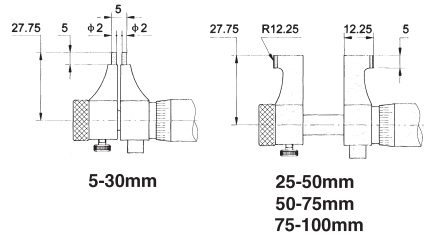
#### Микрометрический глубиномер



- Со сменными измерительными стержнями с приращениями по 25 мм.
- Цена деления 0,01 мм.
- Матовые хромированные втулка и градуированный барабан с легко читаемыми шкалами.
- Полированные измерительная поверхность и поверхность основания.
- Фрикционная ручка.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковом футляре.

Код.....	7325	-0102
Глубина измерений.....	мм	0-100
Длина основания.....	мм	63
Диаметр сменных стержней.....	мм	4,5

#### Микрометрические нутромеры



- Цена деления 0,01 мм.
- Закаленные измерительные поверхности и матовая хромированная шкала.
- Фрикционный патрон и стопорный винт.
- Допуск по DIN 863.
- Поставляется в пластиковой коробке.

Код.....	9615	-0107	-0206	-0305	-0404
Диапазон измерений.....	мм	5-30	25-50	50-75	75-100
Погрешность.....	±мм	0,007	0,007	0,008	0,008



- Цена деления 0,01 мм. Прилагаются микрометрическая головка и удлинители.
- Градуированный барабан и втулка с матовой хромированной поверхностью.
- Твердосплавные сферические закаленные измерительные поверхности.
- Поставляется с регулируемым зажимом.
- Поставляется в деревянной коробке.

Код.....	9623	-0107	-0206
Диапазон измерений.....	мм	50-200	50-600
Элементы комплектации.....	штук	5	7
Код.....	9623	-0305	
Диапазон измерений.....	мм	150-1400	
Элементы комплектации.....	штук	9	



## Измерительные инструменты

### Микрометры

#### Трехточечные микрометрические нутромеры

- Точное измерение внутренних диаметров с самоцентрированием по 3 точкам.
- Замеры можно выполнять в днищах глухих отверстий, а в случае глубоких отверстий — с использованием удлинителя.
- Твердосплавные наконечники.
- С кольцом для установки нуля.
- Сменные измерительные головки.
- Циферблатные индикаторы не прилагаются. Рекомендуем электронные циферблатные индикаторы 11914-0101 или аналогичные.



Код .....	12061	-0100	-0209	-0308	-0407
Диапазон измерений .....	мм	6-12	12-20	20-50	50-100
Погрешность .....	±мм	0,004	0,004	0,005	0,005
Число измерительных головок .....		3	2	4	4
Удлиняющий стержень .....	мм	100	150	150	150

Самоцентрирующийся 3-точечный микрометр для измерения внутренних размеров.

- Твердосплавные контактные точки.
- Замеры можно делать на 0,5 мм от дна слепого отверстия.
- Показания 0.005 мм
- Фрикционное гнездо
- Поставляется с калибровочным кольцом.



Код .....	12781	-0109	-0208	-0307	-0406	-0505
Диапазон измерений .....	мм	12-16	16-20	20-25	25-30	30-40
Погрешность .....	мм	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Глубина .....	мм	80	80	90	90	97
Код .....	12781	-0604	-0703	-0802	-0901	-1008
Диапазон измерений .....	мм	40-50	50-63	62-75	75-88	87-100
Погрешность .....	мм	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Глубина .....	мм	97	114	114	114	114

Набор самоцентрирующихся 3-точечных микрометров для измерения внутренних размеров отверстий.

- Твердосплавные контактные точки.
- Замеры можно делать на 0.5 мм от дна слепого отверстия.
- Показания 0.005 мм
- Фрикционное гнездо
- Поставляется с удлинительной штангой и калибровочными кольцами.



Код .....	12782	-0108	-0207
Диапазон измерений .....	мм	20-50	50-100
Удлинительная штанга .....	мм	150	150
Кол-во микрометров .....		4	4
Кол-во калибровочных колец .....		2	2

## Измерительные инструменты

### Микрометры

#### Калибровочные кольца

Для контроля и установки нуля 3-точечных микрометров и цилиндрических измерителей. DIN 2250.



Код .....	12783	-0107	-0206	-0305	-0404
Диаметр .....	мм	10	16	25	30
Допуск .....	μм	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5
Скругление .....	μм	±1.0	±1.0	±1.0	±1.0
Код .....	12783	-0503	-0602	-0701	
Диаметр .....	мм	40	62	87	
Допуск .....	μм	±1.5	±1.5	±1.5	
Скругление .....	μм	±1.0	±1.0	±1.0	

### Телескопические калибры



Подпружиненные телескопические калибры с закаленными измерительными наконечниками. Стопорный винт в верхней части стержня. Показания снимаются микрометром или нониусным штангенциркулем. Комплект из 6 телескопических калибров.

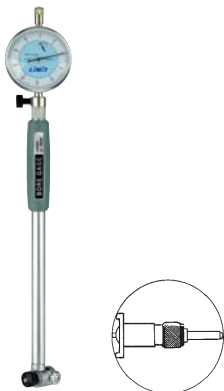
Код .....	5291	-0106
Диапазон измерений .....	мм	8-150



Отдельные калибры для комплекта 5291.

Код .....	5291	-0205	-0304	-0403	-0502	-0601	-0700
Диапазон измерений .....	мм	8-12,7	12,7-19	19-32	32-54	54-90	90-150

### Цилиндрические калибры



- Для измерения диаметров отверстий и ширины пазов. Набор со сменными измерительными наконечниками с приращениями по 1 мм.
- Измерительные наконечники из твердого сплава.
- Оснащен циферблатным индикатором.

Артикул .....	6193	-1002	-1101	-1200	-1309	-1408
Диапазон измерений .....	мм	10-18	18-35	35-50	50-160	160-250
Измеряемая глубина .....	мм	100	125	150	150	400
Число измерительных наконечников .....		9	9	4	12	9
Прилагаемые измерительные наконечники, шайба и гайка .....	6193	-2000	-2109	-2208	-2307	-2406