



ГОСТ 7470—92

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

# **ГЛУБИНОМЕРЫ МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й    С Т А Н Д А Р Т****ГЛУБИНОМЕРЫ МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ****Технические условия**Micrometric depthometers.  
Specifications**ГОСТ  
7470—92**МКС 17.040.30  
ОКП 39 3440Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на микрометрические глубиномеры (далее — глубиномеры), предназначенные для измерения глубины пазов и высоты уступов до 300 мм.

Требования пп. 1.8, 1.9, 2.2—2.4, 2.6, 2.8—2.11.3, 2.12, 2.17, 2.18 и 4.1 являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

**1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ**

1.1. Глубиномеры следует изготавливать:

- с отсчетом по шкалам стебля и барабана (ГМ) (черт. 1);
- с отсчетом по электронному цифровому устройству (далее — цифровое устройство) и шкалам стебля и барабана (ГМЦ) (черт. 2).

1.2. Диапазон измерений глубиномеров типов:

- ГМ25 и ГМЦ25 — от 0 до 25 мм;
- ГМ50 и ГМЦ50 — от 0 до 50 мм;
- ГМ75 и ГМЦ75 — от 0 до 75 мм;
- ГМ100 и ГМЦ100 — от 0 до 100 мм;
- ГМ150 и ГМЦ150 — от 0 до 150 мм;
- ГМ300 — от 0 до 300 мм.

1.3. Цена деления шкалы барабана глубиномера — 0,01 мм.

1.4. Шаг дискретности цифрового устройства — 0,001 мм.

1.5. Длина и ширина основания — не более 100 × 25 мм.

1.6. Шаг микрометрического винта — 0,5 мм. Измерительное перемещение микрометрического винта — 25 мм.

1.7. Диаметр измерительного стержня — не более 5 мм.

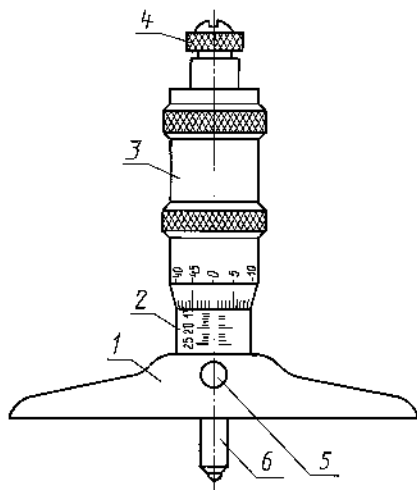
1.8. Измерительное усилие глубиномера — от 3 до 7 Н.

Колебание измерительного усилия в пределах указанного диапазона измерений глубиномера — не более 2 Н.

1.9. Глубиномеры типа ГМЦ должны обеспечивать выполнение функций, характеризующих степень автоматизации, в соответствии с перечнем, приведенным в приложении.

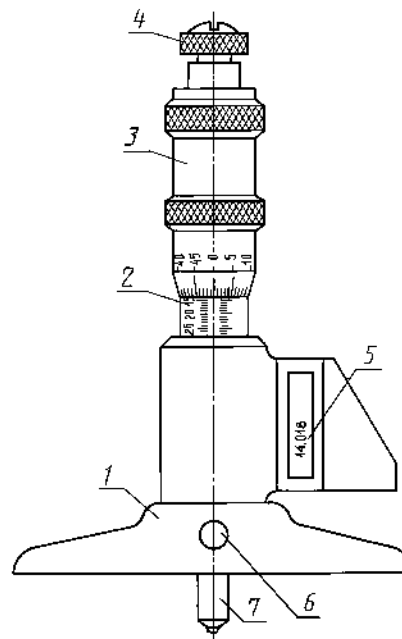
1.10. Глубиномеры типа ГМЦ следует изготавливать с встроенным цифровым устройством или выводом результата измерения на внешние устройства.





1 — основание; 2 — стемель; 3 — барабан; 4 — трещотка (фрикцион); 5 — стопор; 6 — измерительный стержень

Черт. 1



1 — основание; 2 — стемель; 3 — барабан; 4 — трещотка (фрикцион); 5 — табло цифрового устройства; 6 — стопор; 7 — измерительный стержень

Черт. 2

Примечание к черт. 1, 2. Чертежи не определяют конструкцию глубиномеров.

1.11. Электрическое питание глубиномеров типа ГМЦ с встроенным цифровым устройством должно быть от автономного встроенного источника питания.

Электрическое питание глубиномеров, имеющих вывод результата на внешние устройства, — от автономного встроенного источника питания и (или) от сети общего назначения через блок питания.

1.12. Глубиномеры с верхним пределом измерения до 150 мм следует изготавливать классов точности 1 и 2, а свыше 150 мм — класса точности 2.

Пример условного обозначения глубиномера с отсчетом по шкалам стемеля и барабана при диапазоне измерения от 0 до 100 мм, класса точности 2:

*Глубиномер ГМ100 — 2 ГОСТ 7470 — 92*

То же, глубиномера с цифровым устройством при диапазоне измерения от 0 до 150 мм, класса точности 1:

*Глубиномер ГМЦ150 — 1 ГОСТ 7470—92*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Глубиномеры следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Предел допускаемой погрешности глубиномеров (в пределах перемещения микрометрического винта) при температуре окружающей среды  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и нормируемом измерительном усилии, а также при зажатом или отпущенном стопоре должен соответствовать указанному в табл. 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм, глубиномеров классов точности	
	1	2
0—25	±2	±4
25—50	±3	
50—100		±5
100—150	±4	±6
150—200	—	±8
200—250		±9
250—300		±10

2.3. Допуск плоскостности измерительной поверхности основания глубиномеров — 0,9 мкм для глубиномеров класса точности 1; 1,8 мкм — для глубиномеров класса точности 2. Допускаются завалы измерительных поверхностей на расстоянии на более 1 мм от края.

2.4. Настройка глубиномеров должна проводиться с помощью установочных мер.

Номинальная длина установочной меры, предельные отклонения длины, суммарный допуск плоскостности и параллельности измерительных поверхностей установочных мер указаны в табл. 2.

Таблица 2

Номинальная длина установочной меры, мм	Предельные отклонения длины мкм, для классов точности		Суммарный допуск плоскостности и параллельности измерительных поверхностей, мкм
	1	2	
25	±0,50	±1,0	0,50
75	±0,75	±1,5	0,75
125	±1,25		1,00
175	—	±2,0	1,20
225		±2,5	1,60
275		±3,0	

2.5. Измерительная поверхность стержня должна иметь сферическую форму радиусом 5 мм. Смещение центра сферы от оси стержня не должно превышать 0,3 мм.

По заказу потребителя измерительная поверхность стержня для глубиномеров класса точности 2 может быть плоской. Допуск плоскостности измерительной поверхности стержня — 0,6 мкм.

2.6. Измерительные поверхности стержней должны быть оснащены твердым сплавом по ГОСТ 3882. По заказу потребителя стержни следует изготавливать с закаленными измерительными поверхностями.

2.7. Твердость закаленных измерительных поверхностей стержней, основания и установочных мер должна быть не менее 59 HRC<sub>0</sub>.

2.8. Шероховатость измерительных поверхностей основания, стержней глубиномера и установочных мер по ГОСТ 2789 должна быть:

$Ra \leq 0,2$  мкм — для основания;

$Ra \leq 0,04$  мкм — для стержней с закаленными измерительными поверхностями и установочных мер;

$Ra \leq 0,08$  мкм — для измерительных стержней, оснащенных твердым сплавом.

2.9. Глубиномеры должны иметь трещотку (фрикцион) или другое устройство, обеспечивающее измерительное усилие в соответствии с п. 1.8.

2.10. Глубиномеры должны иметь стопорное устройство для закрепления микрометрического винта. При зажатом стопоре микрометрический винт не должен перемещаться под действием устройства, создающего измерительное усилие.