



ГОСТ 9244—75

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

НУТРОМЕРЫ С ЦЕНОЙ ДЕЛЕНИЯ 0,001 и 0,002 мм

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

НУТРОМЕРЫ С ЦЕНОЙ ДЕЛЕНИЯ 0,001 и 0,002 мм

Технические условия

Inside callipers graduated in 0,001 and 0,002 mm.
Specifications

ГОСТ
9244—75

МКС 17.040.30
ОКП 39 4252

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт распространяется на нутромеры с ценой деления 0,001 мм для измерения внутренних размеров от 2 до 10 мм и с ценой деления 0,002 мм для измерения внутренних размеров от 10 до 450 мм относительным методом.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Диапазоны измерений, наибольшая глубина измерения и перемещение измерительного стержня должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Диапазон измерений	мм										
	2—3		3—6		6—10			10—18			
Наибольшая глубина измерения	12	20	80*	250*	30	80*	250*	100	250*	500*	750*
Перемещение измерительного стержня, не менее	—							0,7			

Продолжение табл. 1

Диапазон измерений	мм							
	18—50				50—100	100—160	160—260	250—450*
Наибольшая глубина измерения	150	250*	500*	750*	200	300	300	300
Перемещение измерительного стержня, не менее	1,0				1,0	1,0	1,0	1,0

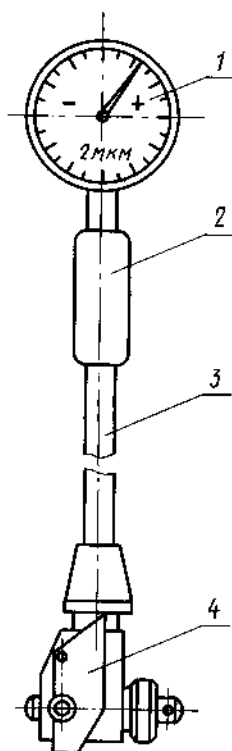
* По заказу потребителя.

Примечание. Допускается объединять нутромеры с диапазоном измерений 100—160 и 160—260 мм.



С. 2 ГОСТ 9244—75

Схема нутромера представлена на чертеже.



1 — отсчетное устройство; 2 — ручка; 3 — корпус;
4 — мостик

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию нутромеров.

1.2. Измерительное усилие нутромера и усилие центрирующего устройства не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Диапазон измерений нутромеров, мм	Измерительное усилие нутромера с отсчетным устройством, сН (гс), не более	Усилие центрирующего устройства, сН (гс)
2—3	300	—
3—6	300	—
6—10	350	—
10—18	400	420—600
18—50	450	500—950
50—100	700	750—1200
100—160	900	950—1600
160—260	900	950—1600
250—450	900	950—1600

Пример условного обозначения нутромера с ценой деления отсчетного устройства 0,001 мм и диапазоном измерений 6—10 мм:

Нутромер 6—10 ГОСТ 9244—75

То же, с ценой деления 0,002 мм и диапазоном измерений 10—18 мм:

Нутромер 10—18 ГОСТ 9244—75

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Основная погрешность нутромеров, включая погрешность отсчетного устройства, погрешность центрирования и размах показаний при температуре 20 °С и относительной влажности до 80 %, не должна превышать значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Диапазон измерений нутромеров, мм	Предел допускаемой погрешности, мкм		Размах показаний, мкм	Допускаемое отклонение температуры от 20 °С, ± °С
	с отсчетным устройством для нутромеров до 10 мм на любом участке — 0,05 мм, св. 10 мм — 0,1 мм от нулевого штриха	центрирования		
2—3 3—6	± 1,8	1	1	4
6—10	± 1,8; ± 3,5*	1; 2*	1; 2*	
10—18	± 3,5	2	2	4
18—50	± 3,5	2	2	3
50—100 100—160 160—260	± 4,0	2	2	2
250—450	± 8,0	3	3	1

* По заказу потребителя при снабжении отсчетным устройством с ценой деления 0,002 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.2. Измерительные поверхности нутромеров с диапазоном измерений 2—10 мм должны быть закалены. Твердость закаленных измерительных поверхностей должна быть не ниже 61 HRC₃ по ГОСТ 2999, а измерительные поверхности нутромеров с диапазоном измерений 10—450 мм должны быть оснащены твердым сплавом.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

2.3. Параметр шероховатости закаленных измерительных поверхностей должен быть $Ra \leq 0,04$ мкм, а оснащенных твердым сплавом — $Ra \leq 0,16$ мкм, шероховатость опорных поверхностей центрирующего устройства — $Ra \leq 0,63$ мкм по ГОСТ 2789.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.4. Нутромеры с диапазоном измерений 2—10 мм должны быть снабжены отсчетным устройством с ценой деления 0,001 мм и диапазоном измерений не менее ± 0,05 мм, нутромеры с диапазоном измерений 10—450 мм должны быть снабжены отсчетным устройством с ценой деления 0,002 мм и диапазоном измерений не менее ± 0,10 по ГОСТ 18833.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.5. Нутромеры должны иметь ручки из материала с малой теплопроводностью.

2.6. Наружные металлические поверхности нутромеров должны иметь защитное покрытие по ГОСТ 9.306.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.7. Средняя наработка на отказ нутромеров должна быть не менее:

с диапазоном измерений 2—3 мм — 5000 условных измерений;

с диапазоном измерений 3—6 мм, 6—10 мм — 7000 условных измерений;

с диапазоном измерений 10—18 мм — 15000 условных измерений;

с диапазоном измерений 18—50 мм — 20000 условных измерений;

с диапазоном измерений 50—450 мм — 50000 условных измерений.

Установленная безотказная наработка нутромеров должна быть не менее:

с диапазоном измерений 2—3 мм — 1000 условных измерений;

с диапазоном измерений 3—6 мм, 6—10 мм — 1500 условных измерений;

с диапазоном измерений 10—18 мм — 3000 условных измерений;

с диапазоном измерений 18—50 мм — 4000 условных измерений;

с диапазоном измерений 50—450 мм — 10000 условных измерений.