

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» ноября 2022 г. № 2957

Регистрационный № 87448-22

Лист № 1  
Всего листов 7

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм

**Назначение средства измерений**

Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм (далее по тексту нутромеры) предназначены для контактных измерений внутренних диаметров сквозных и глухих отверстий относительным методом, а также расстояний между плоскопараллельными поверхностями.


**Описание средства измерений**

Принцип действия основан на преобразовании взаимного перемещения измерительных наконечников нутромера в значение измеряемого размера детали, отображаемое на отсчетном устройстве.

Нутромеры состоят из следующих элементов: державки, отсчетного устройства, удлинительного стержня, измерительных поверхностей с двухконтактным касанием к измеряемому изделию, центрирующего мостика или без него.

Измерение нутромером происходит двухточечным контактом с измеряемой поверхностью относительным методом. Измерение требуемого размера обеспечивается с помощью одного из входящих в комплект сменных измерительных вставок или стержней. Настройка производится по установочным кольцам или блокам концевых мер длины с боковиками.

Отсчетные устройства, входящие в комплект нутромера, отличаются между собой диапазонами измерений и общим видом.

Логотип  наносится на паспорт нутромеров типографским методом, на державку и отсчетное устройство краской, методом лазерной маркировки или с помощью наклейки.

Заводской номер нутромера, включающий в себя заводской номер державки и заводской номер отсчетного устройства наносится на державку и отсчетное устройство краской, травлением или лазерной маркировкой в формате цифрового или буквенно-цифрового обозначения.

Диапазоны измерений нутромера и отсчетного устройства наносятся на державку и циферблат соответственно краской, травлением или лазерной маркировкой.

Общий вид нутромеров указан на рисунках 1 – 2.

Общий вид измерительных наконечников нутромеров указан на рисунке 3.

Пломбирование нутромеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид нутромеров



Рисунок 2 – Общий вид нутромеров



Рисунок 3 – Общий вид измерительных поверхностей нутромеров

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики нутромеров

Диапазон измерений нутромера, мм	Диапазон измерений отсчетного устройства, мм	Цена деления отсчетного устройства, мм	Глубина измерений, мм, не более	Наименьшее перемещение измерительного стержня, мм	Предел допускаемой погрешности измерений* с учетом погрешности измерений отсчетного устройства, мкм	Размах показаний, мкм, не более
1	2	3	4	5	6	7
	от 0 до 3 от 0 до 5	0,01	150	0,6	8	3
от 10 до 18	от 0 до 3	0,01	150	0,8	8	3
	от 0 до 5					
	от 0 до 10					
от 18 до 35	от 0 до 3	0,01	250	1,0	12	3
	от 0 до 5					
	от 0 до 10					
от 18 до 50	от 0 до 3	0,01	250	1,0	12	3
	от 0 до 5					
	от 0 до 10					
от 35 до 50	от 0 до 3	0,01	250	1,2	12	3
	от 0 до 5					
	от 0 до 10					
от 50 до 100	от 0 до 3	0,01	400	1,5	15	3
	от 0 до 5					
	от 0 до 10					
от 50 до 160	от 0 до 3	0,01	400	1,5	15	3
	от 0 до 5					
	от 0 до 10					
от 100 до 160	от 0 до 5	0,01	400	2,0	15	3
	от 0 до 10					

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
от 160 до 250	от 0 до 5	0,01	400	2,3	22	3
	от 0 до 10					
от 250 до 450	от 0 до 5	0,01	400	2,5	22	3
	от 0 до 10					
от 450 до 700	от 0 до 5	0,01	650	3,0	22	3
	от 0 до 10					
от 700 до 1000	от 0 до 5	0,01	650	3,0	22	3
	от 0 до 10					

Примечание:

\* - За погрешность измерений принимают сумму наибольших абсолютных значений положительных и отрицательных показаний при наименьшем перемещении измерительного стержня

Таблица 2 – Габаритные размеры и масса

Диапазон измерений, мм	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Толщина, мм, не более	Масса, кг, не более
от 6 до 10	250	60	30	0,3
от 10 до 18	250	60	40	0,3
от 18 до 35	400	60	40	0,5
от 18 до 50	400	60	50	0,7
от 35 до 50	400	60	50	0,7
от 50 до 100	700	60	100	0,8
от 50 до 160	700	60	160	0,8
от 100 до 160	700	60	160	0,8
от 160 до 250	700	60	250	1,0
от 250 до 450	700	60	450	1,2
от 450 до 700	800	60	700	1,6
от 700 до 1000	800	60	1000	2,0

Таблица 3 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность, %	От +15 до +25 58±20

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Нутромер индикаторный	-	1 шт.
Комплект измерительных вставок или стержней	-	1 компл.
Фугляр	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 7 «Заметки по эксплуатации, порядок работы, поверка» паспорта нутромеров.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 (с изм. приказа Росстандарта от 15 августа 2022 г. № 2018);

Стандарт предприятия Guilin Measuring & Cutting Tool Co., Ltd «Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм».

**Правообладатель**

Guilin Measuring & Cutting Tool Co., Ltd, КНР  
Адрес: 541002, 40 Chongxin Road, Guilin, P.R. China  
Тел: (86-773) 3814349, факс: (86-773) 3814270  
E-mail: sales@sinoshan.com

**Изготовитель**

Guilin Measuring & Cutting Tool Co., Ltd, КНР  
Адрес: 541002, 40 Chongxin Road, Guilin, P.R. China  
Тел: (86-773) 3814349, факс: (86-773) 3814270  
E-mail: sales@sinoshan.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

(ООО «Автопрогресс-М»)

ИНН 7714110114

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: [info@autoprogres-m.ru](mailto:info@autoprogres-m.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

