

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «02» мая 2023 г. № 936

Регистрационный № 88932-23

Лист № 1  
Всего листов 9

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Нутромеры микрометрические с боковыми измерительными поверхностями**

**Назначение средства измерений**

Нутромеры микрометрические с боковыми измерительными поверхностями (далее по тексту - нутромеры) предназначены для измерений диаметров отверстий и внутренних линейных размеров деталей.

**Описание средства измерений**

Принцип действия нутромеров основан на измерении линейных размеров при использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное движение измерительных наконечников до соприкосновения с измеряемой поверхностью.

Нутромер состоит из микрометрического винта, измерительных губок с двухконтактным касанием к измеряемому изделию с твердосплавными измерительными наконечниками, стебля с нониусом или с цифровым отсчетным устройством, барабана. Подвижные элементы нутромеров фиксируются стопорными винтами. Установка на нулевой отсчет производится по концевым мерам длины с боковиками или установочному кольцу (в комплект поставки входит кольцо для нутромера с диапазонами измерений от 5 до 30 мм и от 5 до 55 мм).

К средствам измерений данного типа относятся нутромеры модификаций:

- НМ-Аб – с отсчетом по шкалам стебля и барабана;
- НМ-АбЦ – с цифровым отсчетным устройством.

Нутромеры модификации НМ-Аб с диапазоном измерений от 5 до 55 мм, двухсторонние, оснащены с 4-мя цилиндрическими измерительными поверхностями. Две из них предназначены для измерений в пределах диапазона измерений от 5 до 30 мм, две другие – от 30 до 55 мм.



Товарный знак наносится на скобу или барабан нутромера краской или лазерной маркировкой и на титульный лист паспорта нутромера типографским методом.

Заводской номер нутромера в формате цифрового обозначения наносится на скобу или барабан нутромера краской или лазерной маркировкой в местах, указанных на рисунке 11.

Пломбирование нутромеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид нутромеров указан на рисунках 1-10.



Рисунок 1 – Общий вид нутромеров модификации НМ-Аб



Рисунок 2 – Общий вид нутромеров модификации НМ-Аб



Рисунок 3 – Общий вид нутромеров модификации НМ-Аб



Рисунок 4 – Общий вид нутромеров модификации НМ-А6



Рисунок 5 – Общий вид нутромеров модификации НМ-А6 двустороннего (сторона 1 с диапазоном измерений от 5 до 30 мм)



Рисунок 6 – Общий вид нутромеров модификации НМ-А6 двустороннего (сторона 2 с диапазоном измерений от 30 до 55 мм)



Рисунок 7 – Общий вид нутромеров модификации НМ-АБЦ



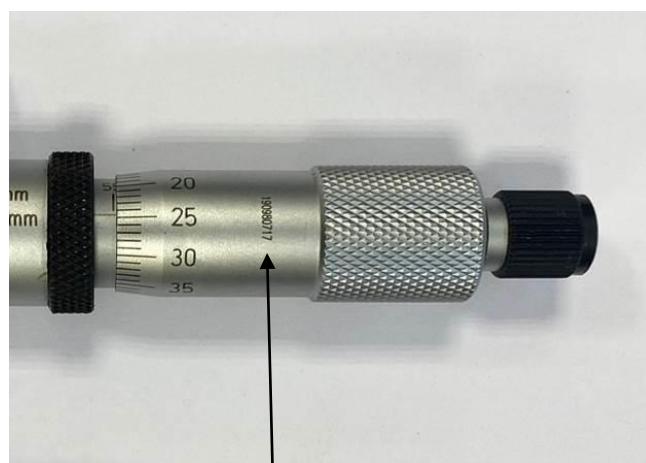
Рисунок 8 – Общий вид нутромеров модификации НМ-АБЦ



Рисунок 9 – Общий вид нутромеров модификации НМ-АБЦ



Рисунок 10 – Общий вид нутромеров модификации НМ-АБЦ



Место нанесения заводского номера

Рисунок 11 – Места нанесения заводских номеров

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики нутромеров модификации НМ-Аб

Модификация	Диапазон измерений нутромера, мм	Значение отсчета по шкалам стебля и барабана, мм	Шаг микрометрического винта, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	
				Исполнение 1	Исполнение 2
НМ-Аб	от 5 до 30	0,01	0,5; 2,0	±3	±5
	от 25 до 50			±3	±5
	от 50 до 75			±4	±6
	от 75 до 100			±4	±6
	от 100 до 125			±5	±7
	от 125 до 150			±5	±7
	от 150 до 175			±5	±8
	от 175 до 200			±5	±8
	от 200 до 225			±6	±9
	от 225 до 250			±6	±9
	от 250 до 275			±7	±10
	от 275 до 300			±7	±10
	от 5 до 55			±5	±7

Таблица 2 – Метрологические характеристики нутромеров модификации НМ-АбЦ

Модификация	Диапазон измерений нутромера, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Шаг микрометрического винта, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	
				Исполнение 1	Исполнение 2
НМ-АбЦ	от 5 до 30	0,001	0,5; 2,0	±3	±5
	от 25 до 50			±3	±5
	от 50 до 75			±4	±6
	от 75 до 100			±4	±6
	от 100 до 125			±5	±7
	от 125 до 150			±5	±7
	от 150 до 175			±5	±8
	от 175 до 200			±5	±8
	от 200 до 225			±6	±9
	от 225 до 250			±6	±9
	от 250 до 275			±7	±10
	от 275 до 300			±7	±10

Таблица 3 – Номинальные диаметры и допускаемые отклонения диаметров установочных колец от номинальных

Диапазон измерений нутромера, мм	Номинальные диаметры установочных колец, мм	Допускаемые отклонения диаметров установочных колец от номинальных, мкм
от 5 до 30	5,000±0,020	±1,5
от 25 до 50	25,000±0,020	
от 5 до 55	30,000±0,020	

Таблицы 4 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Диапазон измерений нутромера, мм	Габаритные размеры, мм, не более (Длина x Ширина x Высота)	Масса, кг, не более
НМ-Аб	от 5 до 30	125 x 46 x 18	0,146
	от 25 до 50	125 x 42 x 18	0,152
	от 50 до 75	150 x 42 x 18	0,172
	от 75 до 100	175 x 42 x 20	0,195
	от 100 до 125	200 x 42 x 20	0,215
	от 125 до 150	225 x 42 x 20	0,235
	от 150 до 175	250 x 42 x 20	0,255
	от 175 до 200	275 x 42 x 20	0,275
	от 200 до 225	300 x 42 x 20	0,300
	от 225 до 250	325 x 42 x 20	0,325
	от 250 до 275	350 x 42 x 20	0,350
	от 275 до 300	375 x 42 x 20	0,376
НМ-АбЦ	от 5 до 55	145 x 52 x 24	0,220
	от 5 до 30	175 x 76 x 30	0,324
	от 25 до 50	175 x 76 x 30	0,330
	от 50 до 75	200 x 76 x 30	0,310
	от 75 до 100	225 x 76 x 30	0,330
	от 100 до 125	250 x 76 x 30	0,346
	от 125 до 150	275 x 76 x 30	0,363
	от 150 до 175	300 x 76 x 30	0,381
	от 175 до 200	325 x 76 x 30	0,404
	от 200 до 225	350 x 76 x 30	0,424
	от 225 до 250	375 x 76 x 30	0,445
	от 250 до 275	400 x 76 x 30	0,467
от 275 до 300	425 x 76 x 30	0,490	

Таблица 5 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более	От +15 до +25  80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Комплектность
Нутромер	-	1 шт.
Элемент питания (для нутромеров модификации НМ-АбЦ)	-	1 шт.
Установочное кольцо (для нутромеров с диапазонами измерений от 5 до 30 мм и от 5 до 55 мм)	-	1 шт.
Установочное кольцо (для нутромеров с диапазонами измерений от 25 до 50 мм)	-	1 шт.*
Ключ для нутромеров модификации НМ-Аб	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Примечание: * - по дополнительному заказу		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Заметки по эксплуатации и хранению» 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;

ТУ 3934-003-26749600-2022 «Нутромеры микрометрические с боковыми измерительными поверхностями. Технические условия».

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительный инструмент»  
(ООО «Измерительный инструмент»)  
ИНН 6313554537

Юридический адрес: 443081, Самарская обл., г.о. Самара, вн. р-н Советский, г. Самара,  
ул. Советской армии, д. 185, оф. 16

Тел: +7 (905) 035-65-75

E-mail: sales@gctools.ru



**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительный инструмент»  
(ООО «Измерительный инструмент»)

ИНН 6313554537

Адрес: 443081, Самарская обл., г.о. Самара, вн. р-н Советский, г. Самара, ул. Советской армии, д.185, оф. 16

Почтовый адрес: 443081, Самарская обл., г. Самара, ул. Советской армии, д.185А, кв. 308

Тел: +7 (905) 035-65-75

E-mail: sales@gctools.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»  
(ООО «МЦ Севр групп»)

Адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево, ул. Кусковская, д. 20А, эт./помещ./ком. мансарда/ХША/33Б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: [www.mcsevr.ru](http://www.mcsevr.ru), E-mail: [info@mcsevr.ru](mailto:info@mcsevr.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314382.

