

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» апреля 2024 г. № 1118

Регистрационный № 92003-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрометры Norgau

Назначение средства измерений

Микрометры Norgau (далее по тексту – микрометры) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей.

Описание средства измерений

Принцип действия микрометров основан на использовании винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное движение измерительного наконечника.

Микрометры изготавливаются в следующих модификациях:

- NM – с отсчетом по шкалам стебля и барабана;
- NMD – с цифровым отсчетным устройством.

Микрометры модификации NM состоят из скобы, неподвижной пятки, микрометрического винта с подвижной пяткой, стопорного винта (стопора), стебля, барабана, трещотки, термоизоляционной накладки.

Микрометры модификации NMD состоят из скобы, неподвижной пятки, микрометрического винта с подвижной пяткой, стопорного винта (стопора), цифрового отсчетного устройства на поверхности которого расположен жидкокристаллический дисплей для считывания результатов измерений и кнопок с помощью которых осуществляется управление рядом функций, стебля, барабана, трещотки, термоизоляционной накладки. Количество и расположение кнопок управления цифровым отсчетным устройством могут отличаться от указанных на рисунке 2 и не влияют на метрологические характеристики микрометров.

Микрометры модификации NMD имеют степень защиты IP 65 от проникновения пыли и влаги.

Микрометры с верхним пределом диапазона измерений свыше 25 мм оснащаются установочными мерами. Измерительные поверхности микрометров и установочных мер – плоские. Микрометры имеют отличный друг от друга внешний вид, габаритные характеристики и массу.

Микрометры модификации NMD могут оснащаться дополнительной сменной пяткой со сферической поверхностью для измерений деталей с криволинейными поверхностями, например, толщины стенок труб, подшипников и колец.

Заводской номер в формате цифрового или цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на барабан или стемель барабана методом лазерной гравировки, в месте, указанном на рисунке 3. Допускается нанесение дополнительной маркировки (модификация, артикул производителя) на оборотную сторону скобы микрометра.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Пломбирование микрометров от несанкционированного доступа не предусмотрено.
Общий вид микрометров приведен на рисунках 1 – 2.



а)



б)

Рисунок 1 – Общий вид микрометров модификации NM



а)



б)

Рисунок 2 – Общий вид микрометров модификации NMD



Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Диапазон измерений, цена деления (шаг дискретности цифрового отсчетного устройства), пределы допускаемой абсолютной погрешности, отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей.

Модификация	Диапазон измерений, мм	Цена деления (шаг дискретности цифрового отсчетного устройства), мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более
1	2	3	4	5
NM	0-25	0,01	$\pm 0,004$	2,7
	25-50	0,01	$\pm 0,004$	2,7
	50-75	0,01	$\pm 0,005$	3,9

Продолжение таблицы № 1

1	2	3	4	5
NM	75-100	0,01	$\pm 0,005$	3,9
	100-125	0,01	$\pm 0,006$	4,0
	125-150	0,01	$\pm 0,006$	4,0
	150-175	0,01	$\pm 0,007$	5,0
	175-200	0,01	$\pm 0,007$	5,0
	200-225	0,01	$\pm 0,008$	5,0
	225-250	0,01	$\pm 0,008$	5,0
	250-275	0,01	$\pm 0,009$	6,0
NMD	0-25	0,001	$\pm 0,003$	2,1
	25-50	0,001	$\pm 0,003$	2,1
	50-75	0,001	$\pm 0,004$	2,7
	75-100	0,001	$\pm 0,004$	2,7
	100-125	0,001	$\pm 0,004$	3,0
	125-150	0,001	$\pm 0,004$	3,0
	150-175	0,001	$\pm 0,005$	4,0
	175-200	0,001	$\pm 0,005$	4,0
	200-225	0,001	$\pm 0,005$	4,0
	225-250	0,001	$\pm 0,005$	4,0
	250-275	0,001	$\pm 0,006$	5,0
	275-300	0,001	$\pm 0,006$	5,0

Таблица 2 – Номинальный размер установочных мер, допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей установочных мер

Номинальный размер установочных мер, мм	Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, мкм	Отклонение от параллельности измерительных поверхностей установочных мер, мкм
25	$\pm 2,0$	1,0
50; 75	$\pm 2,5$	1,5
100	$\pm 3,0$	2,0
125	$\pm 4,0$	2,0
150	$\pm 4,0$	2,5
175	$\pm 5,0$	2,5
200	$\pm 5,0$	3,5
225; 250	$\pm 6,0$	3,5
275	$\pm 7,0$	4,0

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики микрометров, установочных мер, условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Отклонение от плоскостности плоских измерительных поверхностей микрометров и установочных мер, мкм, не более	0,9
Измерительное усилие, Н	от 5 до 10
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от + 15 до + 25 80

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса микрометров

Модификация	Диапазон измерений, мм	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
		длина	ширина	высота	
1	2	3	4	5	6
NM	0-25	135	60	25	0,250
	25-50	165	75	25	0,330
	50-75	200	90	25	0,420
	75-100	225	110	25	0,540
	100-125	255	120	25	0,650
	125-150	285	135	25	0,840
	150-175	315	155	25	1,050
	175-200	345	170	25	1,180
	200-225	370	200	25	1,410
	225-250	400	215	25	1,980
	250-275	430	225	25	2,040
275-300	460	250	25	2,420	
NMD	0-25	175	65	30	0,350
	25-50	195	85	30	0,440
	50-75	225	105	30	0,630
	75-100	260	120	30	0,710
	100-125	290	135	30	0,830
	125-150	320	155	30	1,020
	150-175	350	175	30	1,200
	175-200	375	190	30	1,430
	200-225	405	210	30	1,970
	225-250	435	230	30	2,120
	250-275	465	245	30	2,460
275-300	490	260	30	2,690	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микрометр	Norgau	1 шт.
Установочная мера*	–	1 шт.
Элемент питания (для микрометров модификации NMD)	–	1 шт.
Ключ	–	1 шт.
Футляр	–	1 шт.
Паспорт для микрометров модификаций: – NM – NMD	МК.NM.001ПС МК.NMD.001ПС	1 экз.
Дополнительные принадлежности к средству измерений**	–	1 шт.
* для микрометров с нижним пределом диапазона измерений свыше 25 мм		
**по дополнительному заказу допускается оснащать микрометры модификации NMD дополнительной сменной пяткой со сферической поверхностью		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8.3 «Порядок работы» паспорта микрометров.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам 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 26.51.33-003-49360276-2023 «Микрометры Norgau. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Норгау Руссланд»
(ООО «Норгау Руссланд»)

ИНН 7727159340

Юридический адрес: 119421, Г. МОСКВА, ВН. ТЕР. Г, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ОБРУЧЕВСКИЙ, УЛ. НОВАТОРОВ, Д. 1, эт./помещ. 2/LVI, ком. 77

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Норгау Руссланд»
(ООО «Норгау Руссланд»)

ИНН 7727159340

Адрес: 119421, Г. МОСКВА, ВН. ТЕР. Г, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ОБРУЧЕВСКИЙ, УЛ. НОВАТОРОВ, Д. 1, эт./помещ. 2/LVI, ком. 77

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

