


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрометры торговой марки «NORGAU» серий 041 001, 041 057

### Назначение средства измерений

Микрометры торговой марки «NORGAU» серий 041 001, 041 057 (далее по тексту - микрометры) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей.

### Описание средства измерений

 **NORGAU** - Товарный знак «NORGAU» наносится на паспорт микрометров типографским методом, на скобу микрометров и на футляр краской или методом лазерной маркировки.

Микрометры изготавливаются следующих серий:

- 041 001 – с отсчетом по шкалам стебля и барабана (рисунки 1-4);
- 041 057 – с цифровым отсчетным устройством (рисунки 5-7).

Микрометры состоят из скобы, подвижной и неподвижной измерительных пяток, микрометрического винта со стеблем и барабаном или с жидкокристаллическим экраном, стопора, трещотки.

Микрометры серии 041 001 (рисунки 1-4) имеют отсчетное устройство в виде микрометрической головки с ценой деления 0,01мм, основанной на применении винтовой пары, которая преобразует вращательное движение микровинта в поступательное движение подвижной измерительной пятки. Микрометры имеют четыре исполнения, отличающиеся между собой размером, формой скобы и теплоизоляционных накладок.

Микрометры серии 041 057 (рисунки 5-7) имеют цифровое отсчетное устройство, которое представляет собой жидкокристаллический экран с кнопочным управлением, с помощью которого осуществляется ряд специальных функций, таких как включение или выключение микрометра (ON/OFF), кнопка выбора единиц измерений дюймы или миллиметры (in/mm), выбор абсолютных или относительных измерений (ABS), установка предварительного значения (SET) и др. Микрометры изготавливаются в трех исполнениях, отличающиеся между собой различным набором специальных функций.

Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом. Для установки микрометров с нижним пределом измерений от 25 мм в начальное положение используется установочная мера. Скобы микрометров оснащены термоизоляционными накладками для предотвращения влияния тепла рук.

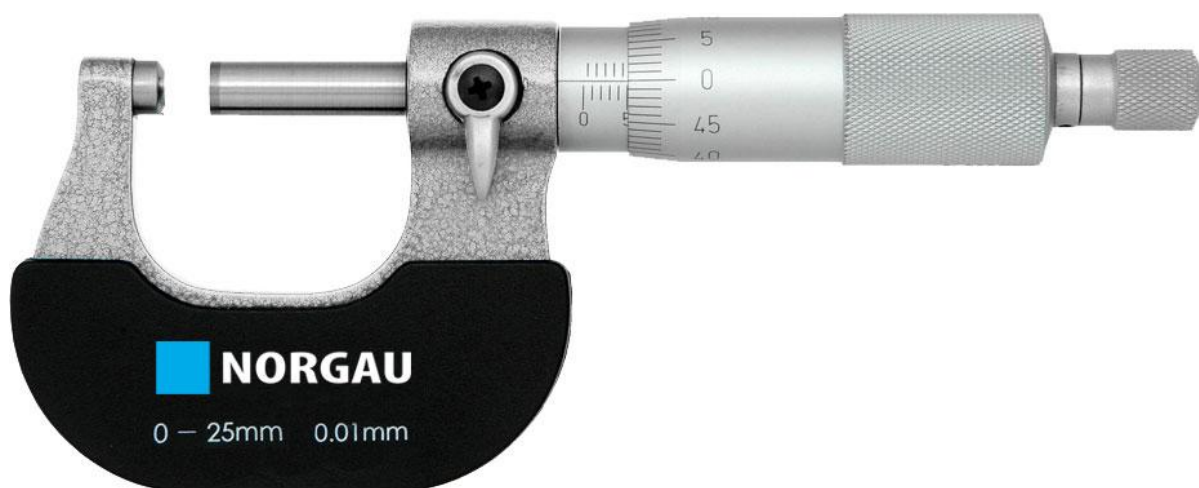


Рисунок 1 – Общий вид микрометров серии 041 001 (исполнение 1)



Рисунок 2 – Общий вид микрометров серии 041 001 (исполнение 2)

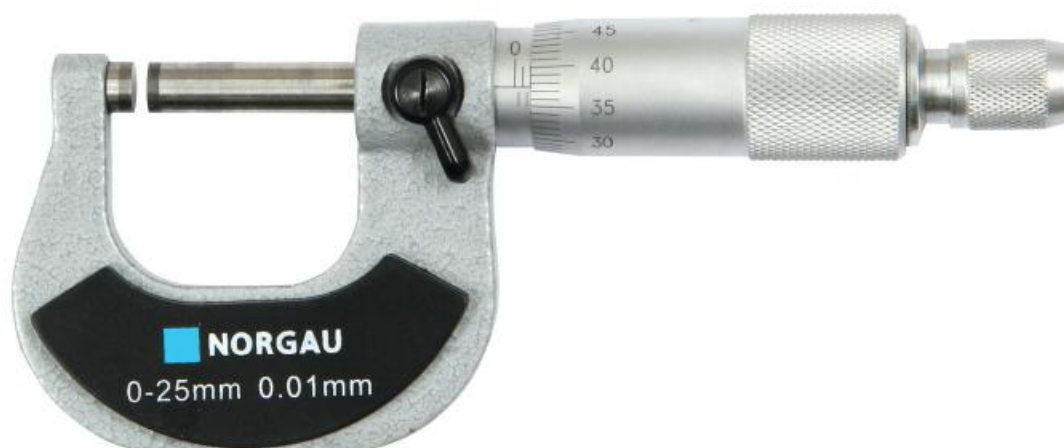


Рисунок 3 – Общий вид микрометров серии 041 001 (исполнение 3)



Рисунок 4 – Общий вид микрометров серии 041 001 (исполнение 4)



Рисунок 5 – Общий вид микрометров серии 041 057 (исполнение 1)



Рисунок 6 – Общий вид микрометров серии 041 057 (исполнение 2)



Рисунок 7– Общий вид микрометров серии 041 057 (исполнение 3)

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1. Основные метрологические и технические характеристики

| Серия   | Диапазон измерений, мм | Цена деления (шаг дискретности отсчета), мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более |
|---------|------------------------|---|--|--|
| 041 001 | от 0 до 25             | 0,01  | ± 4  | 2,0  |
|         | от 25 до 50            | 0,01  | ± 4  | 2,0  |
|         | от 50 до 75            | 0,01  | ± 5  | 3,0  |
|         | от 75 до 100           | 0,01  | ± 5  | 3,0  |
|         | от 100 до 125          | 0,01  | ± 6  | 4,0  |
|         | от 125 до 150          | 0,01  | ± 6  | 4,0  |
|         | от 150 до 175          | 0,01  | ± 7  | 5,0  |
|         | от 175 до 200          | 0,01  | ± 7  | 5,0  |
|         | от 200 до 225          | 0,01  | ± 8  | 6,0  |
|         | от 225 до 250          | 0,01  | ± 8  | 6,0  |
|         | от 250 до 275          | 0,01  | ± 9  | 7,0  |
|         | от 275 до 300          | 0,01  | ± 9  | 7,0  |
| 041 057 | от 0 до 25             | 0,001                                       | ± 2  | 1,5  |
|         | от 25 до 50            | 0,001                                       | ± 2  | 1,5  |
|         | от 50 до 75            | 0,001                                       | ± 3  | 2,0  |
|         | от 75 до 100           | 0,001                                       | ± 3  | 2,0  |
|         | от 100 до 125          | 0,001                                       | ± 3  | 2,5  |
|         | от 125 до 150          | 0,001                                       | ± 3  | 2,5  |
|         | от 150 до 175          | 0,001                                       | ± 4  | 3,0  |
|         | от 175 до 200          | 0,001                                       | ± 4  | 3,0  |
|         | от 200 до 225          | 0,001                                       | ± 4  | 3,5  |
|         | от 225 до 250          | 0,001                                       | ± 4  | 3,5  |
|         | от 250 до 275          | 0,001                                       | ± 5  | 4,0  |
|         | от 275 до 300          | 0,001                                       | ± 5  | 4,0  |

Примечание: \* – при температуре  $(20 \pm 4) ^\circ\text{C}$

Таблица 2. Основные технические характеристики установочных мер

| Серия   | Номинальный размер установочных мер, мм | Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, мкм | Отклонение от параллельности измерительных поверхностей, мкм, не более |
|---------|---|--|--|
| 041 001 | 25; 50                                  | $\pm 2$  | 1,0  |
|         | 75                                      | $\pm 3$  | 1,5  |
|         | 100                                     | $\pm 3$  | 2,0  |
|         | 125                                     | $\pm 4$  | 2,0  |
|         | 150                                     | $\pm 4$  | 2,5  |
|         | 175                                     | $\pm 5$  | 2,5  |
|         | 200                                     | $\pm 5$  | 3,5  |
|         | 225; 250                                | $\pm 6$  | 3,5  |
|         | 275                                     | $\pm 7$  | 3,5  |
| 041 057 | 25; 50                                  | $\pm 1,25$   | 1,0  |
|         | 75                                      | $\pm 1,5$  | 1,0  |
|         | 100                                     | $\pm 2,0$  | 1,0  |
|         | 125; 150; 175                           | $\pm 2,5$  | 1,5  |
|         | 200; 225; 250                           | $\pm 3,5$  | 1,5  |
|         | 275                                     | $\pm 4,0$  | 2,0  |

Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей микрометра и установочных мер, мкм, не более 0,6.

Измерительное усилие для микрометров, Н от 5 до 10.

Колебание измерительного усилия, Н, не более 2.

Диапазон рабочих температур, °С от 15 до 25.

Относительная влажность воздуха, не более, % 70.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на наружную поверхность футляра микрометра методом наклейки и на титульном листе паспорта типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3. Комплектность средств измерений

| Наименование  | Количество |
|---|------------|
| микрометр   | 1 шт.      |
| элемент питания (для микрометров серии 041 057)                           | 1 шт.      |
| установочная мера (кроме микрометра с диапазоном измерений от 0 до 25 мм) | 1 шт.      |
| ключ  | 1 шт.      |
| футляр  | 1 шт.      |
| паспорт   | 1 экз.     |
| методика поверки  | 1 экз.     |

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 61577-15 «Микрометры торговой марки «NORGAU» серий 041 001, 041 057. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 06 июля 2015 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные классов точности 1–3 по ГОСТ 9038-90;
- прибор универсальный для измерений длины DMS 1000 (Госреестр № 36001-07).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в разделе «Порядок работы» паспорта микрометров.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к микрометрам торговой марки «NORGAU» серий 041 001, 041 057**

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-9}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Изготовитель**

Фирма Guilin Guanglu Measuring Instrument Co., Ltd, КНР

Hi-Tech Industrial Zone Guilin P.R.China 541004

Сайт: [www.guanglu.com.cn](http://www.guanglu.com.cn)

Эл. почта: [guanglu@public.glptt.gx.cn](mailto:guanglu@public.glptt.gx.cn)

### **Заявитель**

ООО «Норгау Руссланд»

ИНН 7727159340

119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.1

Тел.: (495) 988-2000 • Факс: (495) 988-5757

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

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

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66,

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015 г.