



Микрометры
торговой марки «NORGAU»
серии 041 001

ПАСПОРТ

МК.01.041001ПС



Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
2. КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
3. СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	5
4. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ	5
5. ПОВЕРКА	5
6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	6
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	6
8. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
8.1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
8.2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	7
8.3. ПОРЯДОК РАБОТЫ	8
9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	10

ОБРАЗЕЦ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Микрометры торговой марки «NORGAU» серии 041 001 (далее – микрометры) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей.

1.2. Общий вид микрометров представлен на рисунке 1:



Рисунок 1. Общий вид микрометров

1.3. Технические данные:

Таблица 1. Основные технические и метрологические характеристики микрометров

Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мкм	Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более
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

Примечание: * – при температуре (20 ± 4) °С

Таблица 2. Основные технические и метрологические характеристики установочных мер.

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

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

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур, °С от 15 до 25
 Относительная влажность воздуха, не более 70%

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 2.1.** Микрометр – 1 шт.;
- 2.2.** Установочная мера (кроме микрометра с диапазоном измерений от 0 до 25 мм) – 1 шт.;
- 2.3.** Ключ – 1 шт.;
- 2.4.** Футляр – 1 шт.;
- 2.5.** Паспорт – 1 экз.;
- 2.6.** Методика поверки – 1 экз.

3. СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1. Средний срок службы не менее 5 лет.

3.2. ООО «Норгау Руссланд» гарантирует соответствие микрометров (далее – средства измерений – СИ) требованиям технической документации фирмы-изготовителя при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

3.3. Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи. Претензии к качеству средства измерений могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

3.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине фирмы-изготовителя.

3.5. Гарантия ограничивается заменой или ремонтом средства измерений (детали СИ), признанного дефектным в материале и/или изготовлении и/или ремонте. Ответственность изготовителя не может превышать стоимость приобретенного средства измерений.

3.6. Гарантия теряет силу в случаях:

- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ агрессивных к материалам средства измерений;
- механического повреждения СИ;
- воздействия ударных нагрузок;
- ненадлежащей и/или неправильной установки и/или эксплуатации средства измерений;
- изменений, внесенных в СИ пользователем или третьими лицами;
- самостоятельного ремонта и использования неоригинальных запчастей;
- нарушения условий эксплуатации;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами.

3.7. Естественный износ деталей и расходных материалов (смазка и т.д.) исключены из настоящей гарантии кроме обнаруженных дефектов конструкции или сборки.

3.8. Отсутствие гарантийного талона (Приложение 1) является основанием для отказа в гарантийном обслуживании.

3.9. В случае необоснованности претензии затраты на диагностику и/или экспертизу средства измерений оплачиваются пользователем.

4. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Консервацию микрометров проводить согласно требованиям ГОСТ 9.014-78. Средства защиты по ГОСТ 9.014-78 ВЗ-1, ВУ-1.

4.2. Категория хранения I по ГОСТ 15150-69.

5. ПОВЕРКА

5.1. Поверка микрометров 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.

5.2. Интервал между поверками – 1 год.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Микрометр торговой марки «NORGAU» серии 041 001, заводской №

_____ дата изготовления _____
соответствует требованиям технической документации фирмы-изготовителя
и признан годным к эксплуатации.

Приемку произвёл: _____ / _____ /
подпись расшифровка подписи

Штамп ОТК

Дата

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Микрометр упакован ООО «Норгау Руссланд».

Упаковку произвёл: _____ / _____ /
подпись расшифровка подписи

Дата

8. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Меры предосторожности

Для обеспечения безопасности при эксплуатации соблюдайте нижеперечисленные требования и рекомендации.

8.1.1. Запрещается:

- разбирать микрометр, вносить изменения в его конструкцию;
- нарушать условия эксплуатации;
- хранить микрометр в условиях отличных от требований раздела 4;
- применять принудительный нагрев.

8.1.2. Рекомендуется:

- перед использованием микрометра очистить измерительные поверхности безворсовой тканью, смоченной в бензине;
- после завершения работы очистить измерительные поверхности микрометра безворсовой тканью, смоченной в бензине, стопорный винт отпустить, измерительные поверхности слегка отдалить друг от друга, после чего убрать микрометр в футляр, входящий в комплект поставки;
- при длительном хранении очистить измерительные поверхности микрометра безворсовой тканью, смоченной в бензине, насухо протереть чистой салфеткой, смазать консервационной смазкой, микрометр уложить в футляр.

НЕ ПРИМЕНЯТЬ В КАЧЕСТВЕ ОЧИСТИТЕЛЯ РАСТВОРИТЕЛИ, ТАКИЕ КАК АЦЕ-ТОН!

8.2. Описание устройства

8.2.1. Микрометры состоят из следующих частей (рисунок 2):

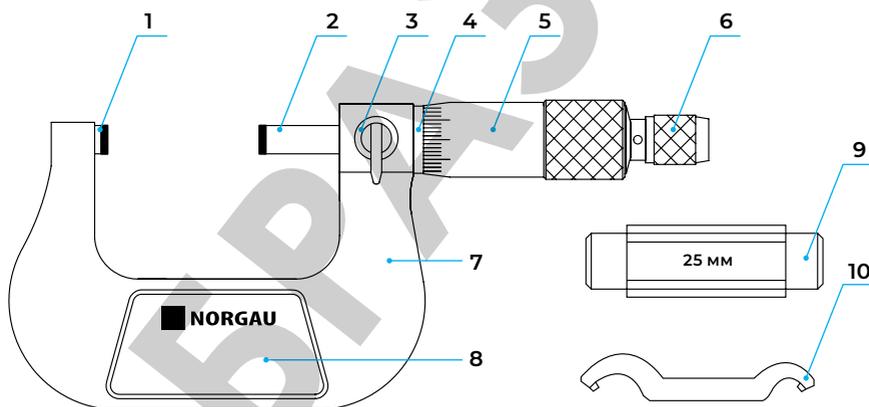


Рисунок 2. Основные части микрометров

- | | |
|--|--|
| <p>1. неподвижная пятка;</p> <p>2. микрометрический винт с подвижной пяткой;</p> <p>3. стопорный винт (стопор);</p> <p>4. стембель;</p> <p>5. барабан;</p> | <p>6. трещотка;</p> <p>7. скоба;</p> <p>8. термоизоляционная накладка;</p> <p>9. установочная мера (для микрометров с диапазоном измерений от 25 мм);</p> <p>10. ключ.</p> |
|--|--|

8.2.2. Микрометры состоят из скобы (**7**), имеющей на левом конце неподвижную пятку (**1**), являющуюся измерительной поверхностью, а с другой стороны – втулку, внутри которой установлен микрометрический винт (**2**) (микровинт) с подвижной пяткой. Торец микрометрического винта является второй измерительной поверхностью. Форма измерительных поверхностей неподвижной и подвижной пяток – плоская. Измерительные поверхности оснащены твердым сплавом.

8.2.3. На наружной поверхности стебля (**4**) проведена риска, вдоль которой нанесены миллиметровые и полумиллиметровые деления. На стебле установлен барабан (**5**), на скошенной кольцевой поверхности которого нанесена шкала (нониус) с делениями. При вращении барабана изменяется расстояние между измерительными поверхностями микрометров. Вращение барабана по ходу часовой стрелки уменьшает, а вращение против часовой стрелки увеличивает это расстояние.

8.2.4. На головке микрометрического винта имеется трещотка (**6**), обеспечивающая постоянство измерительного усилия. Трещотка соединена с микровинтом так, что при увеличении измерительного усилия свыше допустимого, она не вращает микровинт, а проворачивается. Для закрепления микрометрического винта при фиксировании полученного размера служит стопорный винт (**3**).

8.2.5. Для того, чтобы скоба микрометров не нагревалась от рук в процессе работы, на нее установлена термоизоляционная накладка (**8**).

8.2.6. Для установки микрометров с нижним пределом измерений от 25 мм в начало отсчета используется установочная мера (**9**). Ключ (**10**) позволяет вращать стебель для установки нулевого отсчета микрометров.

8.3. Порядок работы

8.3.1. Измерения должны проводиться в диапазоне рабочих температур.

8.3.2. Перед началом работы необходимо выдержать микрометр на рабочем месте не менее трех часов. Очистить измерительные поверхности микрометра безворсовой тканью, смоченной в бензине. Для очистки следует использовать очищенный бензин.

8.3.3. Проверить плавность хода микрометрического винта.

8.3.4. Произвести установку нулевого отсчета микрометра. Для этого привести измерительные поверхности неподвижной пятки и микрометрического винта в соприкосновение друг с другом или с установочной мерой, соответствующей нижнему пределу диапазона измерений микрометра, закрепить микровинт стопором. Затем при помощи ключа вращать стебель микрометра до совмещения нулевого штриха шкалы барабана с продольным штрихом стебля. При этом начальный штрих стебля должен быть виден целиком. Освободить стопором микрометрический винт и перепроверить установку нулевого отсчета.

8.3.5. В процессе измерений держать микрометр за термоизоляционную накладку во избежание нагрева микрометра от рук пользователя.

8.3.6. При измерении следует вращать микрометрический винт при помощи трещотки, обеспечивающей постоянство измерительного усилия.

8.3.7. Штрихи, нанесенные на стебле и барабане, не находятся в одной плоскости. При сдвиге области визирования точка измеренного результата может искажаться. При считывании измеренных показаний со шкалы барабана смотрите прямо на контрольную линию. Если смотреть на нее под углом, то возникает ошибка параллакса. При чтении показаний микрометр следует держать прямо перед глазами во избежание искажения результатов измерений.

8.3.8. Внимание! Запрещается при застопоренном микрометрическом винте вращать трещотку в направлении «на себя».

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1. Микрометры утилизируются в соответствии с законодательством РФ, касающимся утилизации упаковочных материалов и аппаратуры.

9.2. Содержание драгоценных металлов: нет.

ОБРАЗЕЦ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование средства измерений	Микрометр торговой марки «NORGAU» серии 041 001
Заводской №	
Продавец	_____ / _____ / М.П. подпись расшифровка подписи
Дата продажи	

Претензии принимаются по адресу:

119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.1
 pretension@norgau.com

Ремонт, поверка, калибровка:

109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 23
 metrology@norgau.com

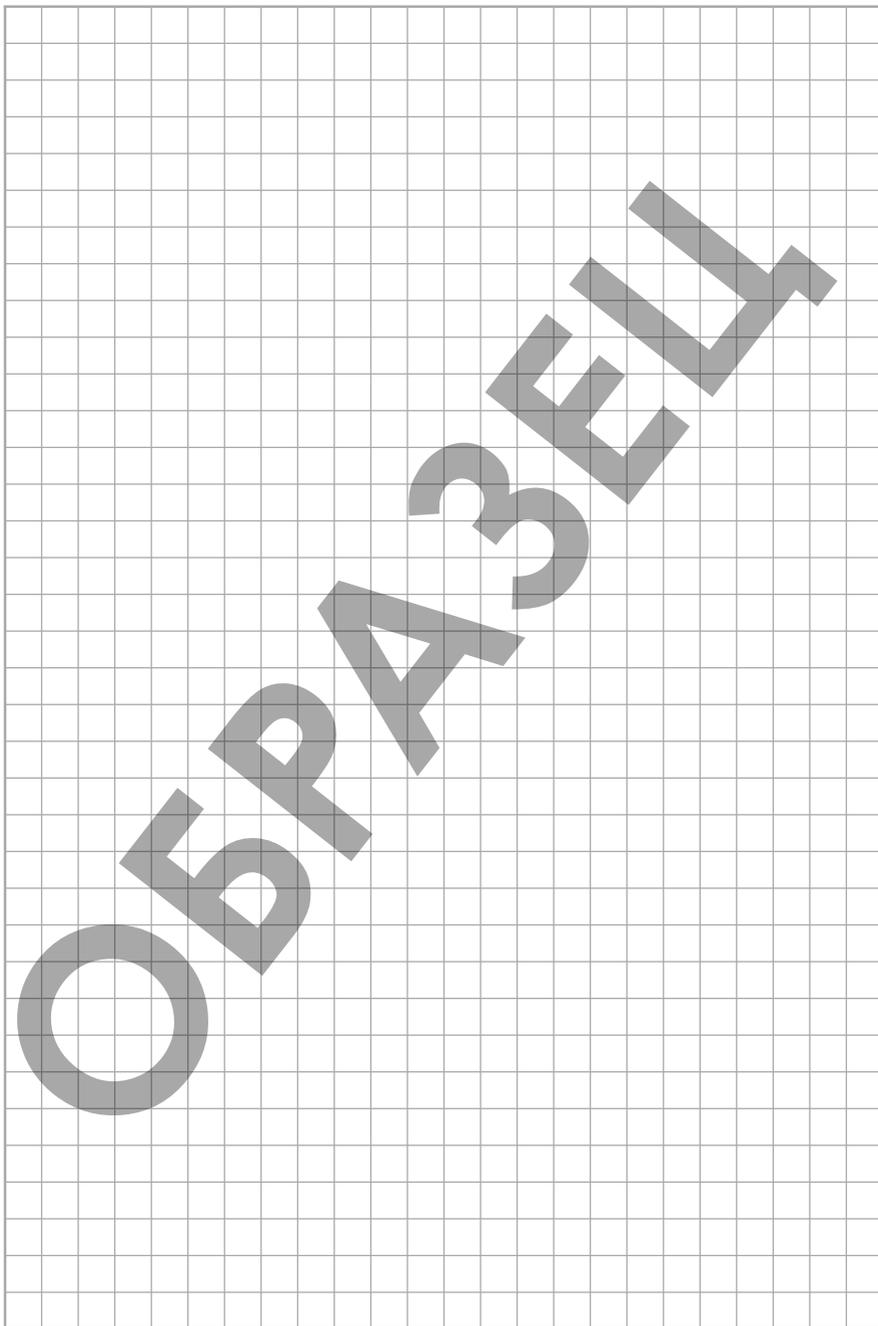
Тел.: +7 495 988 2000 доб. 1690 Отдел измерений механических величин

Тел.: +7 495 988 2000 доб. 1751 Отдел измерений геометрических величин

Время работы:

Пн. – Чт.: 8.00 – 16.45

Пт.: 8.00 – 15.45





Россия, 119421, г. Москва, ул. Новаторов, 1

Тел.: +7 495 988 2000

info@norgau.com • www.norgau.com

© copyright Norgau