

Микрометры МК и МКЦ

Описание типа средства измерения

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: knx@nt-rt.ru || сайт: <https://krin.nt-rt.ru/>

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрометры МК и МКЦ

Назначение средства измерений

Микрометры МК и МКЦ (далее по тексту - микрометры) предназначены для измерений наружных линейных размеров в условиях машиностроительного комплекса.

Описание средства измерений

Микрометры состоят из скобы, подвижной и неподвижной измерительных пяток, микрометрического винта со стеблем и барабаном или жидкокристаллического экрана, стопора, трещотки.

Микрометры МК имеют отсчет показаний по шкалам стебля и барабана. Отсчетное устройство – микрометрическая головка с ценой деления 0,01мм, основанная на применении винтовой пары, которая преобразует вращательное движение микровинта в поступательное движение подвижной измерительной пятки.

Микрометры МКЦ имеют отсчет показаний по электронному цифровому устройству, расположенному на скобе, и представляющему собой жидкокристаллический экран с кнопочным управлением, с помощью которого осуществляется ряд специальных функций, таких как, обнуление результата измерений/включение/выключение (ZERO/ON/OFF), выбор единиц измерений дюймы или миллиметры/выбор абсолютных или относительных измерений (mm/in/ABS).

Для установки микрометров в начальное положение используются установочные меры. Микрометры комплектуются одной установочной мерой. Скобы микрометров оснащены термоизоляционными накладками для предотвращения влияния тепла рук. Измерительные поверхности микрометров оснащены твердым сплавом.



Рисунок 1 - Общий вид микрометров МК.



Рисунок 2 - Общий вид микрометров МКЦ.

Программное обеспечение

Микрометры МКЦ имеют в своем составе встроенное программное обеспечение, записанное на микрочипе.

нование

ПО

Идентификационное наименование ПО

Номер версии (идентификационный номер) ПО Цифровой идентификатор

ПО (контрольная сумма исполняемого кода) Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО

spq_dat spq_dat v.1.0.0.1 - -

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует.

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программи-

рования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Пределы допускаемой абсолютной погрешности микро-

метра с отсчетом показаний, мкм

по шкалам стебля и бара-

бана классов точности

по электронному цифровому

устройству классов точности

Диапазон измере-

ний, мм

1 2 1 2

от 0 до 25 вкл. $\pm 2,0$

св. 25 до 50 вкл.

св. 50 до 75 вкл.

$\pm 2,0$

св. 75 до 100 вкл.

$\pm 2,5 \pm 4,0$

$\pm 3,0$

$\pm 4,0$

св. 100 до 125 вкл.

св. 125 до 150 вкл.

св. 150 до 175 вкл.

св. 175 до 200 вкл.

$\pm 3,0 \pm 5,0$

св. 200 до 225 вкл.

св. 225 до 250 вкл.

св. 250 до 275 вкл.

св. 275 до 300 вкл.

$\pm 4,0 \pm 6,0$

— —

Цена деления микрометров МК, мм 0,01.

Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства

микрометров МКЦ, мм 0,001.

Параметр шероховатости R_a измерительных поверхностей микрометров и установочных мер должен быть $\leq 0,08$ мкм.

Допускаемое отклонение от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей микromетра и установочных мер должно соответствовать установленным ГОСТ 6507-90.

Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера должно соответствовать установленным ГОСТ 6507-90.

Диапазон рабочих температур, °C 20 ± 10 .

Относительная влажность воздуха, % 60 ± 20 .

Комплектность средства измерений

Наименование Кол-во

микromетр 1 шт.

установочная мера (для микromетров с верхним пределом измерений 50 мм и более) 1 шт.

элемент питания (для микromетров МКЦ) 1 шт.

ключ 1 шт.

футляр 1 шт.

паспорт 1 экз.

методика поверки 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 32779-12 «Микromетры МК и

МКЦ. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ок-

тябре 2012 г. и включенным в комплект поставки микromетров.

Основные средства поверки:

– пластина плоская стеклянная ПИ 60 с отклонением от плоскостности не более 0,09 мм;

– меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по МИ 1604-87;

– прибор универсальный для измерений длины с допускаемой погрешностью не более 0,30 мкм на всем диапазоне измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в разделе «Порядок работы» паспортов микromетров.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микromетрам

МК и МКЦ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в

диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм».

ГОСТ 6507-90 «Микromетры. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обес-

печения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федера-

ции обязательным требованиям



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тольятти (8482)63-91-07
Ангарск (3955)60-70-56	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Архангельск (8182)63-90-72	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-64-93	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)33-79-87
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Севастополь (8692)22-31-93	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Благовещенск (4162)22-76-07	Кемерово (3842)65-04-62	Ноябрьск (3496)41-32-12	Саранск (8342)22-96-24	Уфа (347)229-48-12
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Владивосток (423)249-28-31	Коломна (4966)23-41-49	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13	Чебоксары (8352)28-53-07
Владикавказ (8672)28-90-48	Кострома (4942)77-07-48	Орел (4862)44-53-42	Сочи (862)225-72-31	Челябинск (351)202-03-61
Владимир (4922)49-43-18	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Сургут (3462)77-98-35	Череповец (8202)49-02-64
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Сыктывкар (8212)25-95-17	Чита (3022)38-34-83
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Петрозаводск (8142)55-98-37	Тамбов (4752)50-40-97	Якутск (4112)23-90-97
Воронеж (473)204-51-73	Курган (3522)50-90-47	Псков (8112)59-10-37	Тверь (4822)63-31-35	Ярославль (4852)69-52-93
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пермь (342)205-81-47		
Россия +7(495)268-04-70	Казахстан +7(727)345-47-04	Беларусь +375-257-127-884	Узбекистан +998(71)205-18-59	Киргизия +996(312)96-26-47