

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микрометры рычажные МР

#### Назначение средства измерений

Микрометры рычажные МР (далее по тексту - микрометры) предназначены для измерений наружных линейных размеров деталей относительным методом.

#### Описание средства измерений

Принцип действия микрометров механический. Размер детали, находящийся между двумя измерительными поверхностями, определяется алгебраическим суммированием показаний по микрометрической паре и по стрелочному отсчетному устройству.

Микрометры состоят из корпуса (стальной скобы), микрометрического винта, отсчетного устройства, встроенного в корпус, двумя подвижными пятками, теплоизоляционной накладкой, арретира, расположенного со стороны отсчетного устройства, и упора. Микрометры с верхним пределом измерений 50 мм и более снабжены установочными мерами.

Микрометры выпускаются в следующих модификациях: МР-25; МР-50; МР-75; МР-100, которые отличаются друг от друга диапазоном измерений, пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений, габаритными размерами и массой.

Микрометры выпускаются под товарным знаком **WÖGEEL**. Товарный знак наносится на циферблат и на крышку футляра краской или методом лазерной маркировки, на паспорт типографским способом.

Общий вид средств измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид микрометров

Пломбирование микрометров не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики микрометров

Модификация	Диапазон измерений, мм	Отсчетное устройство		Цена деления шкалы микрометрического винта, мкм	Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более
		Цена деления, мкм	Диапазон показаний, мкм, не менее			
MP-25	от 0 до 25	1	от -70 до +70	10	от 8 до 12	2
MP-50	от 25 до 50	1	от -70 до +70	10	от 8 до 12	2
MP-75	от 50 до 75	1	от -70 до +70	10	от 8 до 12	2
MP-100	от 75 до 100	1	от -70 до +70	10	от 8 до 12	2

Таблица 2 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений микрометров

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по отсчетному устройству, мкм, в интервалах шкалы		Размах показаний, мкм, не более	Пределы допускаемой погрешности микрометра, мкм
	±30 делений от нулевого штриха	св. ±30 делений от нулевого штриха		
MP-25	±1,0	±2,0	0,6	±4,0
MP-50	±1,0	±2,0	0,6	±4,0
MP-75	±1,0	±2,0	0,6	±5,0
MP-100	±1,0	±2,0	0,6	±5,0

Таблица 3 - Допуски плоскостности и параллельности, параметр шероховатости плоских измерительных поверхностей микрометров

Модификация	Допуск плоскостности, мкм	Допуск параллельности, мкм	Параметр шероховатости Ra, мкм
MP-25	0,6	0,9	0,04
MP-50	0,6	0,9	0,04
MP-75	0,6	1,2	0,04
MP-100	0,6	1,2	0,04

Таблица 4 - Основные технические характеристики микрометров

Модификация	Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Средний срок службы, лет
MP-25	200×25×80	0,75	3
MP-50	230×25×100	1,00	3
MP-75	250×25×130	1,40	3
MP-100	300×25×150	2,00	3

Таблица 5 - Основные метрологические характеристики установочных мер микрометров

Модификация	Номинальный размер, мм	Допускаемое отклонение длины от номинального размера, мкм	Допуск плоскостности, мкм	Допуск параллельности, мкм
МР-50	25	$\pm 1,5$	0,6	2,0
МР-75	50	$\pm 2,0$	0,6	2,0
МР-100	75	$\pm 2,5$	0,6	2,0

Таблица 6 - Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от +16 до +24
Относительная влажность, %, не более	80

### Знак утверждения типа

наносится на циферблат отсчетного устройства методом лазерной гравировки или краской, на наружную поверхность футляра микрометра методом наклейки, на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микрометр рычажный МР	-	1 шт.
Установочная мера	-	1 шт. для микрометров МР-50, МР-75, МР-100
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	ОЦСМ 030196-2017 МП	1 экз. в один адрес

### Поверка

осуществляется по документу ОЦСМ 030196-2017 МП «ГСИ. Микрометры рычажные МР. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Омский ЦСМ» 12.12.2017 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;
- оптиметр электронный горизонтальный ИКГ-3э (рег. №52617-13): диапазон измерений линейных размеров от 0 до 500 мм ; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений  $\pm 0,3$  мкм.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится:

- в паспорт или свидетельство о поверке при первичной поверке;
- на свидетельство о поверке при периодической поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микрометрам рычажным МР**

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

Техническая документация фирмы-изготовителя

**Изготовитель**

Фирма «Wögeel OÜ», Эстонская республика

Адрес: 10140, Эстонская республика, Харьковский уезд, г. Таллин, ул. Сауна, 1

**Заявитель**

Акционерное общество Кировский завод «Красный инструментальщик» (АО КЗ «КРИН»)

ИНН 4345403174

Юридический адрес: 610000, Кировская обл., г. Киров, ул. К.Маркса, 18

Адрес: 610020, Кировская обл., г. Киров, ул. Советская, 51

Телефон (факс): +7 (8332) 325-325

Web-сайт: <http://krin.ru>

E-mail: [130@krin.ru](mailto:130@krin.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»

Адрес: 644116, Омская обл., г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А

Тел.: +7 (3812) 68-07-99

Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>

E-mail: [info@ocsm.omsk.ru](mailto:info@ocsm.omsk.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311670 от 01.07.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.