

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микрометры электронные S\_Mike PRO

#### Назначение средства измерений

Микрометры электронные S\_Mike PRO (далее – микрометры) предназначены для измерений наружных размеров изделий контактным методом.

#### Описание средства измерений

Конструктивно микрометры состоят из металлической скобы, пятки и невращающегося микрометрического винта, вставленных в скобу. Подача микрометрического винта осуществляется вращением барабана. Микрометры оборудованы стопорным устройством и фрикционом. Отсчет показаний осуществляется по электронно-цифровому устройству. К микрометрам, у которых нижняя граница диапазона измерений отлична от нуля, прилагается установочная мера. На электронно-цифровых отсчетных устройствах микрометров расположены жидкокристаллический дисплей и функциональные кнопки, позволяющие включать и выключать микрометры, а также осуществлять установку нижней границы диапазона измерений и предустановку значений.

Исполнения микрометров отличаются диапазоном измерений, абсолютной погрешностью измерений, а также типом рабочих поверхностей микрометрического винта и пятки (плоскость, сфера). Также в некоторых исполнениях существует возможность изменения измерительного усилия.

Микрометры могут быть подключены к персональному компьютеру через протоколы связи RS232 и Bluetooth (только для исполнений 903.0306, 903.0606, 903.1006).

Питание микрометров осуществляется от элемента питания CR2302.

Микрометры имеют класс защиты IP67 по ГОСТ 14254-96.



Рисунок 1 - Общий вид микрометров исполнения 903.0300, 903.0600, 903.1000, 903.1360, 903.1600, 903.0306, 903.0606, 903.1006



Рисунок 2 – Общий вид микрометров исполнения 903.0301, 903.0601, 903.1001, 903.1361, 903.1601



Рисунок 3 – Общий вид микрометров исполнения 903.0302, 903.0602, 903.1002, 903.1302, 903.1602



Рисунок 4 – Общий вид микрометров исполнения 903.0303



Рисунок 5 – Общий вид микрометров исполнения 903.0304



Рисунок 6 – Общий вид микрометров исполнения 903.0305

### Программное обеспечение

Микрометры работают со встроенным программным обеспечением (ПО). ПО обеспечивает отображение результата измерений, предустановку значений, сбор, обработку и передачу данных.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	V1.01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Микрометры могут работать с автономным программным обеспечением «GageWage». При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО. Уровень защиты ПО по Р 50.2.077-2014 средний.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики микрометров представлены в таблице 2.

Таблица 2

Исполнение	Диапазон измерений, мм	Дискретность измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	Измерительное усилие, Н	Колебание измерительного усилия, Н, не более	Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм	Допуск плоскостности измерительных поверхностей, мкм
903.0300	0-30	0,001	±3	5; 10	2	2,0	0,6
903.0600	30-66		±4	10		2,0	
903.1000	66-102		±5			3,0	
903.1360	100-136		±7			3,0	
903.1600	125-161		±8			3,0	
903.0301	0-25		±3	5; 10		2,0	
903.0601	25-60		±4	10		2,0	
903.1001	60-95		±5			3,0	
903.1361	95-120		±6			3,0	
903.1601	120-145		±7			3,0	
903.0302	0-25		±3	5; 10		2,0	
903.0602	25-60		±4	10		2,0	
903.1002	60-95		±5			3,0	
903.1302	95-120		±6			3,0	
903.1602	120-145		±7			3,0	
903.0303	0-30		±4	5		2,0	
903.0304	0-25		±3	5; 10		-	
903.0305	0-25		±4			-	
903.0306	0-30		±3			2,0	
903.0606	30-66		±4	10		2,0	0,6
903.1006	66-102	±5	3,0				

Основные технические характеристики микрометров представлены в таблице 3.

Таблица 3

Исполнение	Характеристики микрометрического винта			Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	Масса, кг, не более
	Измерительное перемещение, мм	Размеры гладкой части, мм	Диаметр барабана, мм		
903.0300	30	Ø6,5	28	174×63×28	0,30
903.0600	36			230×86×28	0,45
903.1000	36			269×106×28	0,55
903.1360	36			306×151×28	0,80
903.1600	36			339×169×28	1,00
903.0301	25	Ø2		176×63×28	0,30
903.0601	35			231×85×28	0,45
903.1001	35			270×149×28	0,55
903.1361	25			307×149×28	0,80
903.1601	25			340×167×28	1,00
903.0302	25	6,5×0,75		176×63×28	0,30
903.0602	35			231×85×28	0,45
903.1002	35			270×106×28	0,55
903.1302	25			307×149×28	0,80
903.1602	25			340×167×28	1,00
903.0303	30	Ø25		174×63×28	0,30
903.0304	25	Ø6,5		174×63×28	0,30
903.0305	25			174×63×28	0,30
903.0306	30			174×63×28	0,30
903.0606	36			230×86×28	0,45
903.1006	36		269×106×28	0,55	

Диаметр сферических измерительных поверхностей микрометров исполнения 903.0304, 903.0305, мм 7

Шероховатость Ra измерительных поверхностей микрометров и установочных мер, мкм, не более 0,08

Основные метрологические характеристики установочных мер приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики и единицы измерений	Значение характеристики для установочных мер номинального диаметра, мм		
	50	75	125
Допускаемое отклонение длины установочных мер от номинального размера, мкм, не более	±0,5		
Суммарный допуск плоскостности и параллельности измерительных поверхностей установочных мер, мкм, не более	0,5		

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от 16 до 24;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % от 40 до 80;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7.

Средний срок службы, лет 7  
Наработка на отказ, ч 7000.

**Знак утверждения типа**

наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на скобу микрометров в виде наклейки.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность микрометров представлена в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Микрометр	1
2	Установочная мера *	1
3	Регулировочный ключ	1
4	Элемент питания CR2302	1
5	Футляр	1
6	Руководство по эксплуатации	1
7	Методика поверки МП 2512-0002-2015	1

\* для микрометров с нижней границей диапазона измерений, отличной от нуля.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 2512-0002-2015 «Микрометры электронные S\_Mike PRO. Методика поверки.», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 апреля 2015 г.

Основными средствами поверки являются меры длины концевые плоскопараллельные 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Микрометры электронные S\_Mike PRO. Руководство по эксплуатации», 2015 год.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микрометрам электронным S\_Mike PRO**

Техническая документация фирмы «Sylvac S.A.» (Швейцария).

**Изготовитель**

Фирма «Sylvac S.A.», Швейцария.

Адрес: Chemin du Closalet CH-1023 Crissier - Switzerland.

**Заявитель**

ООО «Призма»

ИНН 7811477397

Адрес: 192171, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 65

Телефон: (812) 309-48-81.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2015 г.