

**Согласовано**  
**Руководитель ГЦИ СИ «МАДИ-Фонд»**  
 А.С. Никитин  
 2009г. .

**ОПИСАНИЕ**  
**типа средств измерений**

Микроскопы измерительные типа WM1	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный №. <b>41696-09</b> Взамен №.....
-----------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH», Германия.

### Назначение и область применения.

Микроскопы измерительные типа WM1 (далее - микроскопы) предназначены для измерения геометрических параметров: линейных и угловых размеров различных деталей и объектов.

Область применения – в автомобильной промышленности, в металлообработке, в обработке пластмасс, в авиационной промышленности или в производстве электрических и электронных компонентов.

### Описание.

Принцип действия микроскопа основан на методе оптического видеонаблюдения, с помощью измерительной ПЗС-камеры.

Микроскоп состоит из следующих основных узлов: гранитного основания со стойкой, тубуса с визирным микроскопом со сменными объективами, стола измерительного с оптоэлектронными преобразователями перемещений в продольном и поперечном направлениях и блока обработки результатов измерений с цифровым показывающим устройством. Перемещение стола микроскопа может осуществляться вручную или при помощи ЧПУ. Микроскопы могут иметь в комплекте средство измерения по вертикальной оси. В этом случае устанавливается на вертикальной стойке преобразователь перемещений, сигналы с которого также передаются в блок обработки результатов измерений. Программное обеспечение предназначено: 1) для управления всеми функциями работы микроскопа; 2) для обработки результатов измерений.

Микроскопы измерительные WM1 выпускаются в стандартном исполнении в следующих вариантах:

- WM1 250/300 с ручным управлением, с освещением проходящим и отражённым светом, с измерительным компьютером Multicounty 3000 (MC 3000), диапазон измерения по оси X 250/300 мм
- WM1 250/300/400 CNC, с освещением проходящим и отражённым светом, с измерительным компьютером SAPHIR, диапазон измерения по оси X 250/300/400 мм

- WM1 250/300, с ручным управлением, с освещением проходящим и отражённым светом, с измерительным компьютером SAPHIR, диапазон измерения по оси X250/300 мм

### Основные технические характеристики

Наименование	Типоразмер		
	WM1 250	WM1 300	WM1 400
1. Пределы линейных измерений в направлении, мм: оси (X) оси (Y) оси (Z)	250 125 200	300 200 200	400 300 200
2. Увеличение объектива	1,5×	3×	5×
3. Дискретность цифрового устройства, мм	0,001		
4. Пределы допускаемой погрешности при измерении, мкм	$\Delta_1 = \pm (1,5 + L/100)$ , $\Delta_2 = \pm (2,9 + L/100)$ , $\Delta_{1Z} = \pm (3,9 + L/75)$ , где L – длина в мм, $\Delta_1$ - по одной оси X или Y, $\Delta_2$ - по двум осям X и Y, $\Delta_{1Z}$ - только по оси Z.		
5. Габаритные размеры (ширина×глубина×высота), мм	520×650×750	900×950×950	1200×1400×1000
6. Масса, кг	110	140	230
7. Напряжение питающей сети, В	220± 10%		
8. Средний срок службы, не менее, лет	5		
9. Частота, Гц	50...60		

Условия эксплуатации :

- температура окружающей среды (  $20 \pm 1$  )°C
- относительная влажность воздуха (  $65 \pm 15$  )%

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели микроскопов измерительных типа WM1, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность

В комплект поставки входит:

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Микроскоп измерительный типа WM1                      | - 1 шт. |
| 2. Измерительный стол                                    | - 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации                           | - 1 шт. |
| 4. Блок обработки с ЧПУ (по заказу)                      | - 1 шт. |
| 5. Устройство измерения размера по вертикали (по заказу) | - 1 шт. |

## Поверка

Микроскопы измерительные типа WM1 подлежат поверке в соответствии с методикой поверки, являющейся разделом в руководстве по эксплуатации, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ «МАДИ-Фонд»

Основным средством поверки является эталонная штриховая мера (стеклянная) 2-го разряда по МИ 2060-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

1. Техническая документация фирмы «Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH» (Германия)
2. МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»

## Заключение

Тип «Микроскопы измерительные типа WM1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## Изготовитель и заявитель

Фирма «Dr. Heinrich Schneider  
Messtechnik GmbH» (Германия )  
Rotlay-Mühle  
55545 Bad Kreuznach  
Germany  
Tel.:+49 671 291 02  
Fax :+49 671 291 200  
[www.dr-schneider.de](http://www.dr-schneider.de).

**Представитель фирмы «Dr. Heinrich Schneider  
Messtechnik GmbH» (Германия)**

ООО «Интра Тул»  
192000, г. Санкт-Петербург,  
ул. Воронежская, д. 33  
Тел.: (812) 703-56-80  
Тел./факс: (812) 703-56-81

Генеральный директор  
ООО «Интра Тул»



И.Э. Витковский