

СОГЛАСОВАНО  
 Руководитель ЦИ СИ -  
 Заместитель Генерального директора  
 ФГУ РОСРЕЕСТР МОСКВА  
 А. В. Евдокимов  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2006 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Микроскопы измерительные VMM	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 33832-07

Выпускаются по документации фирмы Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH & Co. KG (Германия).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Микроскопы измерительные VMM (далее микроскопы) предназначены для измерения геометрических параметров: линейных размеров различных деталей, геометрических параметров микросхем и т.п.

Область применения – машиностроение, микроэлектроника.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия микроскопа основан на визуальном наблюдении при различных типах освещения элементов измеряемой детали, установленной на измерительном столе.

Микроскопы состоят из следующих основных узлов: станина со стойкой, тубус с визирным микроскопом со сменными объективами, стол измерительный с оптоэлектронными преобразователями перемещений в продольном и поперечном направлениях и блок обработки результатов измерений с цифровым показывающим устройством. Микроскопы могут иметь в комплекте устройство для измерения размера по вертикали. В этом случае устанавливается на вертикальной стойке преобразователь перемещений, сигналы с которого также передаются в блок обработки результатов измерений.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Типоразмер		
	VMM 200	VMM 150	VMM 100
1 Диапазон измерения линейных размеров в зависимости от типоразмера по осям X, Y, мм:	150 x 100 или 250 x 150	150 x 100	100 x 50
2 Дискретность отсчета координат X, Y, мм:	0,0001	0,0001	0,0005
3 Предел допускаемой погрешности при измерении размера по осям X, Y, мкм	1,8 + L/200, где L – измеряемая длина в мм		2 + L/50 (L в мм)
4 Диапазон измерения устройства для измерения размера по вертикали, мм	0 ÷ 150	0 ÷ 150	-
5 Предел допускаемой погрешности измерения размера по вертикали, мм	2,5 + L/100	2,5 + L/100	-
6 Рабочие условия, °C	20 ± 0,5		
7 Напряжение питающей сети, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>		

Наименование	Типоразмер		
	VMM 200	VMM 150	VMM 100
8 Габаритные размеры: микроскопа, мм	662 x 540 x 356	578 x 595 x 250	552 x 396 x 250
блока обработки, мм	292 x 215 x 215	292 x 215 x 215	292 x 215 x 215
9 Масса: микроскопа, кг	120	45	36
блока обработки, кг	4,8	4,8	4,8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на маркировочную табличку на корпусе изделия.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- Основной блок с бинокулярным визирным микроскопом - 1 шт.
- Измерительный стол - 1 шт.
- Устройство измерения размера по вертикали (по заказу) - 1 шт.
- Блок обработки с цифровым отсчетом - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разработанной и согласованной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» «Методикой поверки микроскопа измерительного VMM», являющейся разделом руководства по эксплуатации. Основными средствами поверки являются:

- Мера штриховая 2-го разряда согласно МИ 2060-90,
- Линейка лекальная типа ЛД-0-200 согласно ГОСТ 8026-92,
- Угольник поверочный типа УЛ-0-160 согласно ГОСТ 3749-77
- Головка измерительная пружинная малогабаритная (микатор) по ГОСТ 14712-79
- Межповерочный интервал – 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH & Co. KG.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерительный микроскоп VMM» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH & Co. KG» (Германия)

Loherstrasse 7, B-35614 Asslar, Deutschland

Заявитель: фирма «Valma Ltd» (Болгария)  
BOURGAS, Str. "Vasil Aprilov", 16, Fl.3, Ofis 1.

Управляющий фирмы «Valma Ltd»

Заместитель начальника лаборатории 445  
ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



Потапов

*М.А. Кириллов*  
М.А. Кириллов