

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100

#### Назначение средства измерений

Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100 (далее приборы) предназначены для поверки измерительных головок, точных микрометров, а также индуктивных и инкрементальных измерительных датчиков в лабораториях всех отраслей машиностроительного комплекса и территориальных органах Росстандарта.

#### Описание средства измерений

Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100 представляют собой приборы настольного типа, в котором соблюден компараторный принцип Аббе. Прибор может использоваться в вертикальном (рисунок 1) и горизонтальном (рисунок 2) положении (для поверки индикаторных нутромеров). Перемещение измерительной пиноли производится двигателем и оснащено измерительной системой с высокой разрешающей способностью. Установка поверяемых средств измерений производится с помощью вертикальных направляющих. Регулировка по высоте позволяет устанавливать различные диапазоны измерений для поверяемых измерительных головок и датчиков.

Электронный маховичок предназначен для ручного управления перемещением измерительной пиноли и имеет автоматическую подстройку чувствительности в зависимости от процесса или измерительной задачи.

Прибор оснащен системой измерений LIF 101 с компьютерной коррекцией погрешностей.

Измерение осуществляется методом непосредственной оценки. Результаты измерений выводятся на экран монитора для дальнейшей обработки. Питание прибора осуществляется от сети.

Обработка, протоколирование и передача данных измерений производится с помощью программного обеспечения, управляемого через меню.

Процесс поверки индуктивных и инкрементальных датчиков, а также цифровых индикаторов полностью автоматизирован.



Рисунок 1 – Общий вид прибора для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100 (вертикальное положение)



Рисунок 2 – Общий вид прибора для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100 (горизонтальное положение)

### Программное обеспечение

Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100 имеют в своем составе программное обеспечение OPTIMAR-Calibrator, которое управляет процессом измерений, осуществляет обработку, протоколирование и передачу данных измерений

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
OPTIMAR-Calibrator	OPTIMAR-Calibrator	V 5.03-01x x	d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e	MD5

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

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

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, мм	От 0 до 100
Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм (L в мм)	0,2 + L/100
Дискретность отсчета, мкм	0,02
Максимальная скорость перемещения измерительной пиноли, мм/с	2
Напряжение питающей сети, В	220 ± 10 %
Частота, Гц	от 50 до 60
Габаритные размеры, мм	
длина	235
ширина	216
высота	480
Диапазон рабочих температур, °С	от 15 до 35
Температура, при которой обеспечивается нормированная погрешность измерений, °С	20 ± 0,5
Влажность воздуха, %	От 50 до 60

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации приборов типографским способом и на боковую поверхность основания прибора методом наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

Прибор Optimar 100	1 экз.;
Монитор	1 экз.;
Клавиатура	1 экз.;
Соединительные кабели	1 компл.;
Руководство по эксплуатации	1 экз.;
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 36893-08 «Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в феврале 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- концевые меры длины 2-го разряда по МИ 1604-87;
- головка измерительная пружинная с ценой деления 0,1 мкм по ГОСТ 28798-90

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений приведен в разделе «Порядок работы» документа «Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативная и техническая документация, устанавливающая требования к приборам для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100**

ГОСТ Р 8. 763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-9}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы Mahr GmbH, Германия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

### **Изготовитель**

Фирма «Mahr GmbH», Германия  
Mahr GmbH Carl-Mahr-Str. 1 37073 Goettingen, Germany  
E-mail: [info@mahr.de](mailto:info@mahr.de)  
Tel: +49 (551) 7073-345 | Fax: +49 (551) 7073-415

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г. Москва. Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.  
м.п.