

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы Precimar ICM 100 для поверки измерительных головок и датчиков

#### Назначение средства измерений

Приборы Precimar ICM 100 для поверки измерительных головок и датчиков (далее по тексту – приборы) предназначены для измерений линейных перемещений при поверке и калибровке измерительных головок, датчиков линейных перемещений, рычажно-зубчатых головок (опционально) и нутромеров (опционально).

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на преобразовании линейных перемещений измерительного наконечника в цифровой сигнал, который передается на экран монитора для дальнейшей обработки.

Приборы представляют собой прибор настольного типа в виде вертикальной колонны с направляющими для перемещения держателя головок и измерительной системы с наконечником. Поверяемая головка и измерительная система устанавливаются в соответствии с принципом Аббе. Процедура поверки осуществляется с помощью программного обеспечения. Установка поверяемых средств измерений производится с помощью вертикальных направляющих. Измерение осуществляется методом непосредственной оценки. Результаты измерений выводятся на экран монитора для дальнейшей обработки. Питание прибора осуществляется от сети. Приборы могут работать в двух положениях: вертикальном и горизонтальном (при использовании опциональных принадлежностей).

При использовании опциональных приспособлений приборы также могут быть использованы для поверки и калибровки рычажно-зубчатых головок и нутромеров.



Рисунок 1 - Общий вид приборов (компьютер поставляется дополнительно)

Пломбирование приборов от несанкционированного доступа не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Приборы имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), разработанное для конкретной измерительной задачи, осуществляющее измерительные функции и функции управления.

Таблица 1 - Сведения об идентификационных данных ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Precimar MSW 100
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V 10.00 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Защитой ПО являются лицензионные файлы, привязанные к MAC-адресу сетевой карты процессорного блока компьютера.

Защита программного обеспечения приборов соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мкм	$\pm(0,2 + L/250)^*$
Дискретность отсчета, мкм	0,02
Примечание: * - L –измеряемое перемещение, мм	

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 110 до 240 от 50 до 60
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – изменение температуры окружающей среды, °С за 8 ч. – относительная влажность воздуха без конденсации, %	От +18 до +22 1 От 35 до 70
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	235 216 500
Масса, кг, не более	20,4

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на корпус прибора методом наклейки.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор	-	1 шт.
Втулка для гильзы (Ø 8 мм)	-	1 шт.
USB кабель	-	1 шт.
Блок питания переменного тока	-	1 шт.
Программное обеспечение	-	1 шт.
Компьютер, включая монитор (по дополнительному заказу)	-	1 комп.
Принтер (по дополнительному заказу)	-	1 шт.
Держатель для поверки рычажно-зубчатых головок (по дополнительному заказу)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 203-40-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 203-40-2019 «Приборы Precimar ICM 100 для поверки измерительных головок и датчиков. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 14 ноября 2019 г.

Основные средства поверки:

- система лазерная измерительная XL-80 (рег. № 35362-13);
- плита 3-0-630x400 ГОСТ 10905-86.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам Precimar ICM 100 для поверки измерительных головок и датчиков

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Росстандарта № 2840 от 29 декабря 2018 г.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### Изготовитель

Mahr GmbH, Германия

Адрес: PO Box 1853, 37008 Göttingen, Carl-Mahr-Straße 1, 37073 Göttingen

Тел.: +49 (0)551-7073 0, факс: +49 (0)551-7102-1

E-mail: [info@mahr.com](mailto:info@mahr.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.