

ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»  
ФГУП «ВНИИМС»



УТВЕРЖДАЮ  
директор ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

9 " *января* 2012 г.

**Головки измерительные цифровые  
MarCator 1075 R**

**фирмы Mahr GmbH, Германия**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

МОСКВА, 2012

Настоящая методика поверки распространяется на головки измерительные цифровые MarCator 1075 R (далее - головки), выпускаемые по технической документации фирмы-производителя, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками равен 1 году.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Средства поверки	Проведение операции при	
			первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	5.1.	Визуально	да	да
2. Опробование	5.2.	Визуально	да	да
3. Контроль присоединительного диаметра гильзы и отклонения от цилиндричности	5.3.	Рычажный микрометр типа МР с диапазоном измерений от 0 до 25 мм включительно по ГОСТ 4381-87.	да	нет
4. Контроль шероховатости рабочей поверхности измерительного наконечника и наружной поверхности гильзы	5.4.	Образцы шероховатости по ГОСТ 9378-93 или детали-образцы с параметром шероховатости $Ra = 0,63$ мкм и $Ra = 0,1$ мкм	да	нет
5. Определение измерительного усилия	5.5.	Весы неавтоматического действия ГОСТ Р 53228-2008, стойка С-III по ГОСТ 10197-70	да	да
6. Определение допускаемой абсолютной погрешности приборов	5.6.	Прибор универсальный для измерений длины с допускаемой погрешностью 0,30 мкм на всем диапазоне измерений	да	да
7. Определение идентификационных данных программного обеспечения	5.7.		да	да

*Примечание:* Допускается применять другие, вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики и прошедшие поверку в органах метрологической службы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки приборов должны соблюдаться следующие требования:

- при подготовке к проведению поверки должны быть соблюдены требования пожарной безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями, к которым относится бензин, используемый для промывки;
- бензин хранят в металлической посуде, плотно закрытой металлической крышкой, в количестве не более однодневной нормы, требуемой для промывки;
- промывку проводят в резиновых технических перчатках типа II по ГОСТ 20010-93.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Поверка проводится в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, °С (20±5)
- относительная влажность окружающего воздуха, % 45...80

## 4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Поверяемую головку и средства поверки приводят в рабочее состояние в соответствии с документацией по их эксплуатации. Приборы выдерживают не менее 1 ч в помещении, где проводят поверку.

## 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Поверку внешнего вида по п. 5.1. (далее нумерация согласно таблице 1) следует производить внешним осмотром. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие головки следующим требованиям:

отсутствие коррозии на наружных поверхностях головок, механических повреждений и других дефектов, влияющих на их эксплуатационные характеристики и ухудшающих их внешний вид.

5.2. При опробовании проводят проверку взаимодействия подвижных частей головки перемещением подвижного измерительного стержня. Перемещения должны быть плавными, без рывков и скачков.

Головка считается прошедшей поверку, если она удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

5.3. Присоединительный диаметр гильзы контролируют рычажным микрометром в четырех сечениях: двух – по длине гильзы и двух взаимоперпендикулярных – по окружности гильзы.

Отклонение от цилиндричности гильзы равно разности между наибольшим и наименьшим измеренными диаметрами.

Диаметр гильзы в каждом сечении должен быть не более 8 мм и отклонение от цилиндричности не должно превышать 9 мкм.

5.4. Шероховатость контролируют сравнением с образцами шероховатости или деталями-образцами с параметрами:

$Ra = 0,63$  мкм для наружной поверхности гильзы;

$Ra = 0,1$  мкм для рабочей поверхности измерительного наконечника.

Шероховатость контролируемых поверхностей должна быть не более шероховатости образцов.

5.5. Для определения измерительного усилия головку закрепляют в стойке С-III. Измерительный наконечник головки ввести в контакт с верхней поверхностью площадки весов и, нагружая вторую площадку весов (при неподвижной головке), определять измерительное усилие в начале, середине и конце диапазона измерений головки.

Головка считается прошедшей поверку, если измерительное усилие не менее 0,5 Н и не превышает 1 Н.

5.6. Определение допускаемой абсолютной погрешности головок следует производить при помощи прибора универсального для измерений длины со специальным приспособлением для поверки измерительных головок.

Испытания производить через 1 мм на всем диапазоне измерений головки при прямом или обратном ходе измерительного стержня.

Арретирование измерительного наконечника и изменение направления перемещения измерительного стержня при определении погрешностей не допускаются.

Абсолютную погрешность прибора определяют как разность между показанием головки и действительным значением измеряемой величины (показанием прибора универсального) при каждом измерении.

Головка считается прошедшей поверку, если допускаемая абсолютная погрешность соответствует значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Предел измерений, мм	Шаг дискретности, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мм
12,5	0,01	0,020
	0,005	0,015
	0,001	0,005

5.7 Определение идентификационных данных программного обеспечения головок измерительных цифровых MarCator 1075 R.

Сведения об идентификационном наименовании программного обеспечения и его версии нанесены на микрочипе, встроенном в корпус головок измерительных цифровых MarCator 1075 R.

Результат подтверждения соответствия ПО считается положительным, если полученные идентификационные данные ПО и номер версии соответствуют указанным на микрочипе MarCom v.1.0.

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах поверки выдается свидетельство-протокол установленной формы с указанием фактических результатов определения погрешностей прибора, даты и имени поверителя, действующий протокол подтверждается клеймом.

При отрицательных результатах поверки клеймо погашается, выдается извещение о временной непригодности прибора с указанием причин.

Периодичность поверки устанавливается один раз в год. Поверка также необходима после проведения каждого ремонта.

Начальник отдела ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко