

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2012 г.



**Головки измерительные бокового действия
MarTest 800 S, MarTest 800 SA, MarTest 800 SG, MarTest 800 SGA,
MarTest 800 SM, MarTest 800 SGM, MarTest 800 SGE,
MarTest 800 SL, MarTest 800 SGL, MarTest 800 SGB, MarTest 800 H,
MarTest 800 V, MarTest 800 VGM, MarTest 800 SR, MarTest 800 SRM**

фирмы Mahr GmbH, Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МОСКВА, 2012

Настоящая методика поверки распространяется на головки измерительные бокового действия MarTest 800 S, MarTest 800 SA, MarTest 800 SG, MarTest 800 SGA, MarTest 800 SM, MarTest 800 SGM, MarTest 800 SGE, MarTest 800 SL, MarTest 800 SGL, MarTest 800 SGB, MarTest 800 H, MarTest 800 V, MarTest 800 VGM, MarTest 800 SR, MarTest 800 SRM (далее по тексту - головки), выпускаемые по технической документации фирмы Mahr GmbH, Германия 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
Внешний осмотр	4.1	Визуально	да	да
Опробование	4.2	Визуально	да	да
Определение измерительного усилия	4.3	Весы неавтоматического действия с ценой деления 2 г с наибольшим пределом взвешивания 2 кг среднего класса точности по ГОСТ Р 53228-2008, стойка типа С-II по ГОСТ 10197-70	да	нет
Определение наибольшей разности погрешностей	4.4	Прибор универсальный для измерений длины с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более 0,45 мкм на всем диапазоне измерений, специальное приспособление для поверки головок	да	да
Определение размаха показаний	4.5	Стойка типа С-II по ГОСТ 10197-70, меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011	да	да

Допускается использовать другие, вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям таблицы 1 и прошедшие поверку в органах метрологической службы.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Вся поверка, если условия ее проведения не указаны при описании методов, следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, °C (20±5)
- относительная влажность окружающего воздуха, % не более 80

перед проведением поверки измерительный рычаг и другие, покрытые смазкой, части головок должны быть промыты авиационным бензином или бензином-растворителем; вытерты чистой фланелевой салфеткой и выдержаны на рабочем месте не менее 3 ч.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. При внешнем осмотре по п. 4.1. (далее нумерация согласно таблицы 1) должно быть установлено наличие товарного знака предприятия – изготовителя, порядкового номера, наконечника и паспорта.

При внешнем осмотре должно быть проверено: оцифровка шкалы, четкость штрихов и цифр на шкале, качество стекла, закрывающего шкалу.

Внешний осмотр выполняют без применения дополнительных средств.

4.2. При опробовании проверяют плавность хода измерительного рычага и стрелки, возможность поворота измерительного рычага в пределах $\pm 90^\circ$, перекрытие стрелкой коротких штрихов, высоту расположения стрелки над шкалой, передвижение стрелки по всей шкале.

Высоту расположения стрелки над шкалой проверяют по изменению показаний при повороте головки.

Стрелку совмещают с отметкой шкалы, соответствующей нерабочему положению головки, затем головку поворачивают вокруг стрелки приблизительно на 45° и одновременно, не меняя положения головы поверителя, наблюдают изменение показаний.

Изменение показаний головки не должно превышать 0,5 деления шкалы.

4.3. Для определения измерительного усилия головку закрепляют в стойке С-II и измерительный наконечник вводят в контакт с верхней поверхностью площадки весов, опуская головку или нагружая вторую площадку весов (при неподвижной головке), определяют измерительное усилие в диапазоне рабочего хода измерительного рычага, а усилие поворота рычага – в момент его поворота вокруг оси.

Измерительное усилие не должно превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2.

Модель головки	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Измерительное усилие, Н, не более
MarTest 800 S	$\pm 0,4$	0,01	0,15
MarTest 800 SG	$\pm 0,4$	0,01	0,15
MarTest 800 SA	$\pm 0,25$	0,01	0,1
MarTest 800 SGA	$\pm 0,25$	0,01	0,1
MarTest 800 SM	$\pm 0,1$	0,002	0,15
MarTest 800 SGM	$\pm 0,1$	0,002	0,15
MarTest 800 SGE	$\pm 0,07$	0,001	0,2
MarTest 800 SL	$\pm 0,25$	0,01	0,07
MarTest 800 SGL	$\pm 0,25$	0,01	0,07
MarTest 800 SGB	$\pm 0,5$	0,01	0,07
MarTest 800 H	$\pm 0,4$	0,01	0,25
MarTest 800 V	$\pm 0,4$	0,01	0,2
MarTest 800 VGM	$\pm 0,1$	0,002	0,25
MarTest 800 SR	$\pm 0,8$	0,01	0,15
MarTest 800 SRM	$\pm 0,2$	0,002	0,15

4.4. Наибольшую разность погрешностей головки определяют на всем диапазоне измерений в горизонтальном или вертикальном положении.

Наибольшую разность погрешностей головок на всем диапазоне измерений определяют в горизонтальном положении головки, при этом измерительный рычаг должен быть расположен под углом 90° к оси головки вверх или вниз при прямом и обратном ходе, или в вертикальном положении головки, при положении измерительного рычага вдоль оси головки при прямом и обратном ходах.

Наибольшую разность погрешностей головки определяют на приборе универсальном для измерений длины. На приборе установить плоские измерительные наконечники. Головку и прибор устанавливают в нулевое положение в сторону прямого хода измерительного рычага. Направление линии измерений должно быть перпендикулярно к оси измерительного рычага в его среднем положении на данном участке измерений. Каретку с подвижным измерительным наконечником перемещают в том же направлении через каждые 5 делений для головок MarTest 800 SA, MarTest 800 SGA, MarTest 800 SL, MarTest 800 SGL и через каждые 10 делений для всех остальных головок (кроме MarTest 800 SR, MarTest 800 SRM). Для головок MarTest 800 SR, MarTest 800 SRM измерения производят через каждые 20 делений на каждом обороте стрелки. Дойдя до последней точки поверяемого участка, изменяют направление перемещения каретки и повторяют проверку в обратном порядке. При этом конечный отсчет при прямом ходе служит начальным отсчетом обратного хода.

Наибольшая разность погрешностей на всем диапазоне измерений не должна превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Модель головки	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая разность погрешностей при прямом и обратном ходе, мкм
MarTest 800 S	$\pm 0,4$	0,01	13
MarTest 800 SG	$\pm 0,4$	0,01	13
MarTest 800 SA	$\pm 0,25$	0,01	8
MarTest 800 SGA	$\pm 0,25$	0,01	8
MarTest 800 SM	$\pm 0,1$	0,002	4
MarTest 800 SGM	$\pm 0,1$	0,002	4
MarTest 800 SGE	$\pm 0,07$	0,001	4
MarTest 800 SL	$\pm 0,25$	0,01	13
MarTest 800 SGL	$\pm 0,25$	0,01	13
MarTest 800 SGB	$\pm 0,5$	0,01	13
MarTest 800 H	$\pm 0,4$	0,01	13
MarTest 800 V	$\pm 0,4$	0,01	13
MarTest 800 VGM	$\pm 0,1$	0,002	4
MarTest 800 SR	$\pm 0,8$	0,01	14
MarTest 800 SRM	$\pm 0,2$	0,002	5

4.5. Размах показаний определяют в одном из положений измерительного рычага, закрепленного в стойке, оснащенной ребристым столиком, при перпендикулярном положении измерительного рычага к продольной оси головки. Между поверхностью столика и рабочей поверхностью измерительного рычага при безотрывном контакте со столиком продвигают плоскопараллельную концевую меру размером 8-10 мм. Расстояние от нижней точки рабочей поверхности измерительного рычага до плоскости столика должно быть таким, чтобы при перемещении концевой меры измерительный рычаг приподнимался, касаясь поверхности концевой меры и можно было бы провести отсчет по шкале головки. Данное перемещение проводят не менее пяти раз вдоль и пять раз поперек измерительного рычага.

Размах показаний определяют наибольшей разностью отсчетов, полученных при всех перемещениях концевой меры.

Размах показаний головки не должен превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4.

Модель головки	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размах показаний, мкм
MarTest 800 S	$\pm 0,4$	0,01	3
MarTest 800 SG	$\pm 0,4$	0,01	3
MarTest 800 SA	$\pm 0,25$	0,01	3
MarTest 800 SGA	$\pm 0,25$	0,01	3
MarTest 800 SM	$\pm 0,1$	0,002	2
MarTest 800 SGM	$\pm 0,1$	0,002	2
MarTest 800 SGE	$\pm 0,07$	0,001	2
MarTest 800 SL	$\pm 0,25$	0,01	5
MarTest 800 SGL	$\pm 0,25$	0,01	5
MarTest 800 SGB	$\pm 0,5$	0,01	4
MarTest 800 H	$\pm 0,4$	0,01	3
MarTest 800 V	$\pm 0,4$	0,01	3
MarTest 800 VGM	$\pm 0,1$	0,002	2
MarTest 800 SR	$\pm 0,8$	0,01	4
MarTest 800 SRM	$\pm 0,2$	0,002	3

5. 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.

Нач. отдела 203.1
ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко