

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по производственной метрологии
ФГУП «ВНИИМС»
Н.В. Иванникова
«28» октября 2019 г.

**Приборы для измерений параметров контура поверхности
Garant CM1**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 203-60-2019

г. Москва, 2019

Настоящая методика поверки распространяется на приборы для измерений параметров контура поверхности Garant CM1 (далее по тексту – приборы), выпускаемые по технической документации Hoffmann GmbH Qualitatswerkzeuge, Германия, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Первичная поверка также необходима после проведения каждого ремонта. Интервал между поверками – 2 года.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки прибора 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. Идентификация программного обеспечения | 5.3. | Визуально | да | да |
| 4. Оценка отклонения от прямолинейности перемещения по оси X | 5.4. | Эталонная мера отклонений от плоскостности из комплекта мер для поверки приборов MarForm (Пер. № 69357-17) | да | да |
| 5. Оценка абсолютной погрешности линейных измерений | 5.5. | Мера для поверки приборов для измерений контура поверхности KN 100 (Пер. № 52266-12) | да | да |
| Примечание – Допускается применение аналогичных средств измерений, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью. | | | | |

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При выполнении поверочных работ должны быть выполнены требования промышленной безопасности, регламентированные на предприятии в соответствии с действующим законодательством.

2.2. Электронная аппаратура прибора должна быть заземлена, во время поверки кожухи электронной аппаратуры должны быть закрыты.

2.3. До включения в сеть прибора должны быть подключены все кабели связи. Запрещается во время работы прибора отсоединять их.

2.4. К работе на приборе допускаются люди прошедшие обучение работе на нем.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

- 3.1. Поверку прибора следует проводить при следующих условиях:
- температура окружающего воздуха, °С 20±2;
 - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсата), %, не более 90.

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

- 4.1. Проверить наличие действующих свидетельств о поверке на все средства поверки.
- 4.2. Прибор и средства поверки выдержать не менее 2 часов в помещении, где проходит поверка.
- 4.3. Прибор настроить и привести в рабочее состояние в соответствии с его эксплуатационной документацией.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр

5.1.1. При проведении внешнего осмотра по п.5.1. (далее нумерация согласно таблице 1) установить:

- соответствие требованиям технической документации фирмы-изготовителя прибора в части комплектности и маркировки;
- целостность кабелей связи и электрического питания;
- отсутствие на наружных поверхностях прибора следов коррозии и механических повреждений, влияющих на эксплуатационные свойства прибора и ухудшающих его внешний вид.

5.1.2. Прибор считается прошедшей поверку в части внешнего осмотра, если он удовлетворяет всем вышеперечисленным требованиям.

5.2. Опробование

5.2.1. При опробовании проверить:

- отсутствие качания и смещений неподвижно-соединенных элементов;
- плавность и равномерность движения подвижных частей;
- правильность взаимодействия с комплектом принадлежностей;
- работоспособность всех функциональных узлов и режимов.

5.2.2. Прибор считается прошедшей поверку в части опробования, если он удовлетворяет всем вышеперечисленным требованиям.

5.3. Идентификация программного обеспечения (ПО)

5.3.1. Идентификацию ПО прибора провести по следующей методике:

- произвести запуск доступного ПО;
- проверить наименование программного обеспечения и его версию.

5.3.2. Прибор считается прошедшей поверку в части программного обеспечения, если наименование ПО – Garant CM1, версия – не ниже 1.0.

5.4. Оценка отклонения от прямолинейности перемещения по оси X

5.4.1. Отклонение от прямолинейности перемещения по оси X определить с помощью эталонной меры отклонений от плоскостности из комплекта мер для поверки приборов MarForm (Рег. № 69357-17). Диаметр меры должен быть больше или равен диапазону измерений по оси X прибора. Измерения провести с использованием щупа, входящего в стандартный комплект прибора. Установить скорость измерений 0,25 мм/с.

5.4.2. Меру установить на измерительный столик прибора и провести не менее 5 измерений.

5.4.3. Прибор считается прошедшим поверку, если измеренное отклонение от прямолинейности перемещения по оси X не превышает $(2 + L/50)$ мкм, где L – длина трассирования по оси X, мм.

5.5. Оценка абсолютной погрешности линейных измерений

5.5.1. Абсолютную погрешность линейных измерений определить с помощью меры для поверки приборов для измерений контура поверхности KN 100 (Рег. № 52266-12). Измерения провести с использованием щупа, входящего в стандартный комплект прибора.

5.5.2. Меру установить в приспособление для крепления и сориентировать параллельно оси X прибора. Измерения произвести в центральном сечении меры.

5.5.3. Провести не менее 5 измерений. Абсолютную погрешность для каждого измерения определить по формуле:

$$\Delta L = L - L_{dc},$$

где L – измеренное значение линейного параметра меры;

L_{dc} – действительное значение линейного параметра меры, указанное в свидетельстве о поверке на неё.

5.5.4. Прибор считается прошедшим поверку, если абсолютная погрешность линейных измерений по оси X каждого измерения не превышает $\pm(2 + L/50)$ мкм, где L – измеряемая длина в мм.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. При положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска клейма или на корпус прибора в виде голографической наклейки.

6.2. При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности по форме приложения 2 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г.

6.3. Доступ к узлам регулировки (или узлы регулировки) отсутствует, пломбировка прибора от несанкционированного доступа не предусмотрена.

Зам. нач. отдела 203
ФГУП «ВНИИМС»

 Е.А. Милованова