



## 1. Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на меру плоскую для поверки интерферометров для измерений параметров отклонений от плоскостности (далее по тексту - меру), изготовленную ООО «Электростекло», г. Москва, и устанавливает методы и средства ее первичной и периодической поверок.

1.1 Мера не относится к многоканальным измерительным системам, многопредельным и многодиапазонным средствам измерений, не состоит из нескольких автономных блоков и не предназначено для измерений (воспроизведения) нескольких величин.

1.2 Мера до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта подлежит первичной поверке, в процессе эксплуатации – периодической поверке.

1.3 Мера, введенная в эксплуатацию и находящаяся на длительном хранении (более одного межповерочного интервала), подвергается периодической поверке только после окончания хранения.

1.4 Обеспечение прослеживаемости к государственному первичному эталону ГЭТ 183-2019 осуществляется посредством Государственной поверочной схемы для средств измерений параметров отклонений от плоскостности оптических поверхностей, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.11.2019 № 2819.

1.6 При определении метрологических характеристик поверяемой меры используется метод непосредственного сравнения результата измерений поверяемой меры с её заявленными значениями.

## 2. Перечень операций поверки средства измерений

При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование операции	Обязательность выполнения операций при поверке		Номер пункта методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7
Определение метрологических характеристик средства измерений	Да	Да	8

## 3. Требования к условиям проведения поверки

3.1 Поверку следует проводить в нормальных условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха, °С  $22 \pm 2$ ;
- относительная влажность воздуха, не более, % 80.

3.2 Перед использованием меру протереть чистой сухой или смоченной техническим спиртом салфеткой из безворсовой мягкой льняной или хлопчатобумажной ткани. При необходимости, ответственные места продуть сжатым воздухом.

3.3 Меру и другие средства измерений и поверки выдерживают не менее 2 часов при постоянной температуре, соответствующей нормальным условиям.

## 4. Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1. К проведению поверки допускаются лица, ознакомившиеся с настоящей методикой поверки и с эксплуатационной документацией на интерферометры и средства поверки и работающие в организации, аккредитованной на право проведения поверки средств измерений.

4.2. Поверители обязаны иметь профессиональную подготовку и опыт работы с мерой, а также обязаны знать требования паспорта на меру и требования настоящей методики.

4.3. Для проведения поверки меры достаточно одного поверителя

## 5. Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1. При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер п. методики поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
8	Рабочий эталон в диапазоне до 120 мм (интерферометры для измерений параметров отклонений от плоскостности оптических поверхностей до 120 мм) не ниже 2-го разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений параметров отклонений от плоскостности оптических поверхностей, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.11.2019 № 2819	Автоматизированная установка на базе интерферометра Физо с реализованным методом фазовых шагов из состава ГЭТ 183-2019

Допускается применение аналогичных средств поверки с метрологическими и техническими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность передачи единиц величин поверяемому средству измерений.

## 6. Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

При проведении поверки меры необходимо соблюдать требования раздела «Указание мер безопасности» руководства по эксплуатации и других нормативных документов на средства измерений и поверочное оборудование.

## 7. Внешний осмотр средства измерений

7.1 При проверке внешнего вида и технического состояния должно быть установлено соответствие меры следующим требованиям:

- маркировка и комплектность меры должны соответствовать указанным в паспорте и руководстве по эксплуатации;
- на наружных поверхностях меры не должно быть дефектов, ухудшающих внешний вид и влияющих на ее эксплуатацию;

7.2. Мера считается поверенной, если выполняются все вышеперечисленные условия, а маркировка и комплектность соответствует требованиям технической документации.

## 8. Определение метрологических характеристик средства измерений

8.1 Рабочую поверхность меры очистить методом полива смесью этилового спирта (ректификат) с этиловым эфиром и установить ее в оправу установки, обеспечив ее надежное крепление. Провести центрирование меры. В объектив установки должен попадать полный диаметр меры.

8.2 Включить установку, выполнив операции в соответствии с руководством по эксплуатации установки.

8.3 Настроить маску диаметром не более 28 мм в центральной части интерференционной картины.

8.4 Запустить процедуру измерения отклонения от плоскостности, выбрав в программе соответствующий раздел. Провести 10 измерений меры. Рассчитать среднее значение отклонения от плоскостности по параметру PV.

8.5 Мера признается прошедшей поверку, если отклонение от плоскостности не превышает 0,035 мкм.

## 9. Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

9.1 Мера считается прошедшей поверку, если по пунктам 7-8 соответствует перечисленным требованиям, а полученные результаты измерений по пункту 8 не выходят за указанные пределы погрешности.

9.2 В случае подтверждения соответствия меры метрологическим требованиям, результаты поверки считаются положительными и ее признают пригодной к применению. Если мера соответствует обязательным требованиям к эталонам единиц величин, то она может быть поверена и применяться в качестве эталона.

9.3 В случае, если соответствие меры метрологическим требованиям не подтверждено, то результаты поверки считаются отрицательными и меру признают непригодной к применению.

## 10. Оформление результатов поверки

10.1 Сведения о результатах поверки (как положительные, так и отрицательные) передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (ФИФ).

10.2 При положительных результатах поверки в случае, если по результатам поверки средство измерений соответствует обязательным требованиям к эталону, оформляется протокол поверки и в ФИФ передаются сведения как о СИ, применяемом в качестве эталона.

10.3 При положительных результатах поверки дополнительно по заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке средства измерений на бумажном носителе. Знак поверки в виде оттиска клейма и (или) наклейки наносится на свидетельство о поверке.

10.4 При отрицательных результатах поверки дополнительно по заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается извещение о непригодности на бумажном носителе.

Зам. начальника отдела 203  
ФГБУ «ВНИИМС»



Е.А. Милованова

Нач. лаборатории 203/1  
ФГБУ «ВНИИМС»



Д.А. Новиков

Инженер отдела 203  
ФГБУ «ВНИИМС»



Г.М. Попов