

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



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора  
по производственной метрологии  
ФГУП «ВНИИМС»  
Н.В. Иванникова  
2018 г.

**Меры для поверки систем лазерных координатно –  
измерительных API Radian, API OMNITRAC2**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**МП № 203-31-2018**

**МОСКВА, 2018**

Настоящая методика поверки распространяется на меры для поверки систем лазерных координатно-измерительных API Radian, API OMNITRAC2 (далее – меры) производства фирмы Brunson Instrument Company, США и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 2 года.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки мер 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. Определение абсолютной погрешности воспроизведения расстояния между центрами отражателей	5.3.	Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы (ГЭТ 192-2017)	да	да

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

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При проведении поверки мер меры безопасности должны соответствовать требованиям по технике безопасности согласно эксплуатационной документации на меры и поверочное оборудование, правилам по технике безопасности, действующим на месте проведения поверки.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки в лаборатории должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

- температура окружающей среды, °С 20±2;
- относительная влажность воздуха, %, без конденсата, не более 80.

## 4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

– меру и средства поверки привести в рабочее состояние в соответствии с их эксплуатационной документацией;

– мера и средства поверки должны быть выдержаны в месте проведения поверки не менее 3-х часов при постоянной температуре, соответствующей нормальным условиям использования мер.

## 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 5.1. Внешний осмотр

Проверка по п. 5.1 (далее нумерация согласно таблице 1) внешнего вида меры осуществляется визуально.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие меры следующим требованиям:

–отсутствие коррозии, механических повреждений и других дефектов, влияющих на ее эксплуатационные и метрологические характеристики и ухудшающих ее внешний вид;

–наличие маркировки и комплектности согласно требованиям эксплуатационной документации;

–наличие надежной фиксации съемных элементов (сферических отражателей).

Мера считается поверенной в части внешнего осмотра, если выполняются все вышеперечисленные требования.

### 5.2. Опробование

При опробовании должно быть установлено соответствие меры следующим требованиям:

– отсутствие качания установленных сферических отражателей и самой меры на основании.

Мера считается поверенной в части опробования, если выполняются все вышеперечисленные требования.

### 5.3. Определение абсолютной погрешности воспроизведения расстояния между центрами отражателей

Абсолютная погрешность воспроизведения расстояния между центрами отражателей определяется на ГЭТ 192-2017 с последующей обработкой результатов измерений. В качестве вспомогательных средств используются две сферы диаметром не менее 38 мм.

Провести подготовку ГЭТ 192-2017 к выполнению измерений согласно РЭ. Мэру зафиксировать на ГЭТ 192-2017.

Выполнить многократное (не менее 3-х раз) измерение расстояния между центрами сферических отражателей.

Значение абсолютной погрешности воспроизведения расстояния вычисляют по формуле:

$$\Delta l = l_{cp} - l_{ном} ,$$

где  $\Delta l$  – абсолютная погрешность измерений;

$l_{cp}$  – среднее значение результата воспроизведения расстояния между центрами сферических отражателей;

$l_{ном}$  – номинальное расстояние между центрами отражателей, указанное в паспорте на меру.

Мера считается поверенной в части определения абсолютной погрешности воспроизведения расстояния между центрами отражателей, если полученная абсолютная погрешность воспроизведения расстояния не превышает  $\pm 7$  мкм.

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.15 г.

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

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя наносится на свидетельство о поверке. Знак в виде голографической наклейки наносится на прибор или свидетельство о поверке.

Начальник отдела  
Испытательного центра ФГУП «ВНИИМС»

В.Г. Лысенко

Генеральный директор ООО «Нева Технолоджи»



В.В. Якунин

**Локальная поверочная схема для мер для поверки систем лазерных координатно-измерительных API**

