

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по производственной метрологии  
ФГУП «ВНИИМС»



П.В. Иванникова

13 февраля 2019 г.

## Меры для поверки систем томографических ProCon

### МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 203-9-2019

МОСКВА, 2019

Настоящий документ распространяется на меры для поверки систем томографических ProCon производства ProCon X-ray GmbH, Германия (далее по тексту – меры) и устанавливает методы и средства его первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками 2 года.

### 1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операции	№ пункта документа по поверке	Проведение операций при	
			первичной поверке	периодической поверке
1	Внешний осмотр, опробование	7.1	Да	Да
2	Определение метрологических характеристик мер: - проверка внешних диаметров; - проверка диаметров отверстий в цилиндрах	7.2	Да	Да

### 2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны применяться эталоны, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

№ пункта документа по поверке	Наименование эталонов, вспомогательных средств поверки и их основные метрологические и технические характеристики
7.2	машина трехкоординатная измерительная UPMC CARAT 850 Standard (пер. № 16579-02)

*Примечание:* Допускается применение средств измерений, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

### 3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

Все испытания следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, ... °С 20±2
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки мер для поверки систем томографических ProCon допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы на них, имеющие достаточные знания и опыт работы с ними и аттестованные в качестве поверителя органом Государственной метрологической службы.

### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки мер для поверки систем томографических ProCon 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

## 6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

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 12-и часов при постоянной температуре, соответствующей нормальным условиям использования мер.

## 7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 7.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие мер следующим требованиям:

- отсутствие коррозии, механических повреждений и других дефектов на рабочих поверхностях мер, влияющих на эксплуатационные и метрологические характеристики мер;
- наличие маркировки и комплектности согласно требованиям эксплуатационной документации.

Результаты поверки мер признаются положительными, если выполняются все вышеперечисленные условия, а маркировка и комплектность соответствует требованиям технической документации.

### 7.2 Определение метрологических характеристик мер

Метрологические характеристики меры определяются с помощью машина трехкоординатная измерительная UPMC CARAT 850 Standard (рег. № 16579-02) с последующей обработкой результатов измерений.

С помощью программного обеспечения в соответствии с паспортом производится измерение соответствующих параметров меры. Во время измерений мера должна быть закреплена на столе.

Определяется координатная система меры, которая служит базой для вычисления всех измеряемых величин и характерных элементов, т.к. цилиндр является фигурой вращения, то за базу принимается ось вращения цилиндра, она же является «0» по осям X и Y, «0» оси Z является точка на верхней поверхности самого маленького цилиндра.

Наружные диаметры цилиндров измеряются на высоте -2,5; -6,5; -10,5; -15 мм путем сканирования окружности на 360°. Измерение каждого цилиндра следует повторить 5 раз и с помощью ПО рассчитать среднее значение каждого диаметра.

Полученные диаметры не должны превышать значений указанных в таблице 3.

Внутренние диаметры отверстий измеряются путем сканирования каждого диаметра на 360°. Измерение каждого диаметра следует повторить 5 раз и с помощью ПО рассчитать среднее значение каждого диаметра.

Полученные диаметры не должны превышать значений указанных в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значения
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметра, мм	±0,002

## 8. 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 свидетельство о поверке.

Заместитель начальника  
отдела ФГУП «ВНИИМС»

Н.А. Табачникова

Ведущий инженер  
отдела 203 Испытательного центра  
ФГУП «ВНИИМС»

Н.А. Зуйкова

Локальная поверочная схема для мер для поверки систем томографических ProCon

