

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



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по производственной метрологии

ФГУП «ВНИИМС»

Н.В. Иванникова

2018 г.

Системы измерительные оптические AICON TubeInspect

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП № 203-35-2018

МОСКВА, 2018

Настоящая методика поверки распространяется на системы измерительные оптические AICON TubeInspect (далее - системы) производства фирмы AICON 3D Systems GmbH, Германия, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки машин 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	5.1.	Визуально	да	да
Опробование	5.2.	Визуально	да	да
Идентификация программного обеспечения	5.3.	-	да	да
Определение допускаемого среднего квадратического отклонения измерений	5.4.	Мера Master-Tube для поверки систем измерительных оптических AICON TubeInspect (Госреестр № 52947-13).	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 систем, меры безопасности должны соответствовать требованиям по технике безопасности согласно эксплуатационной документации на приборы и поверочное оборудование, правилам по технике безопасности, действующим на месте проведения поверки.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. Поверку следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, °С 20±2;
- относительная влажность воздуха, %, без конденсата, не более 90.

А также должны отсутствовать вибрации, тряска, удары, дополнительные электрические и магнитные поля, являющиеся источником погрешности выполняемых измерений.

3.2. Приборы, другие средства измерений и меры для поверки выдерживают не менее 4 часов при постоянной температуре, соответствующей нормальным условиям работы систем.

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- Проверить наличие действующих свидетельств о поверке на средства поверки;
- Приборы и средства поверки привести в рабочее состояние в соответствии с их эксплуатационной документацией.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

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

При внешнем осмотре проверяют соответствие внешнего вида системы эксплуатационной документации, комплектность, маркировку.

Проверяют отсутствие механических повреждений системы, влияющих на ее работоспособность и ухудшающих ее внешний вид, а также целостность кабелей передачи данных и электрического питания.

Система считается поверенной в части внешнего осмотра, если установлено полное соответствие конструктивного исполнения, комплектности, маркировки, а также отсутствуют механические повреждения системы, кабелей передачи данных и электрического питания.

5.2. Опробование

Перед опробованием системы должны быть проведены подготовительные работы согласно эксплуатационной документации, в том числе ее включение.

При опробовании проверяется работоспособность в соответствии с требованиями ее технической документации.

Система считается поверенной в части опробования, если установлено, что она функционирует в соответствии с технической документацией.

5.3. Идентификация программного обеспечения

Идентификацию программного обеспечения (ПО) проводят по следующей методике:

- проверить идентификационное наименование программного обеспечения и его версию;
- установить уровень защиты ПО в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Системы считаются поверенными в части программного обеспечения, если их ПО соответствует данным в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	TubeInspect	BendingStudio
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v 4.0	не ниже v 1x
Цифровой идентификатор ПО	-	

5.4. Определение допускаемого среднего квадратического отклонения измерений

Для определения допускаемого среднего квадратического отклонения измерений систем необходимо использовать изогнутую меру круглого сечения со стабильными метрологическими характеристиками. Эти характеристики задаются через предел допускаемой погрешности измерений координаты пересечения прямых, касательных к точкам перегиба меры, поэтому при поверке меры производится проверка этой характеристики и установление ее стабильности.

Стабильность метрологических характеристик меры должна быть подтверждена действующим свидетельством о поверке.

Допускаемое среднее квадратическое отклонение измерений определяется с помощью меры Master-Tube для поверки систем измерительных оптических AICON TubeInspect с последующей обработкой результатов измерений.

Провести подготовку системы к выполнению измерений согласно РЭ.

Провести последовательно 50 измерений меры по всей рабочей зоне системы. Положение меры при измерениях варьируется таким образом, чтобы обеспечить максимальное разнообразие ориентации меры внутри измерительного объема.

С помощью ПО определить СКО в точках, показанных на рисунке 1.

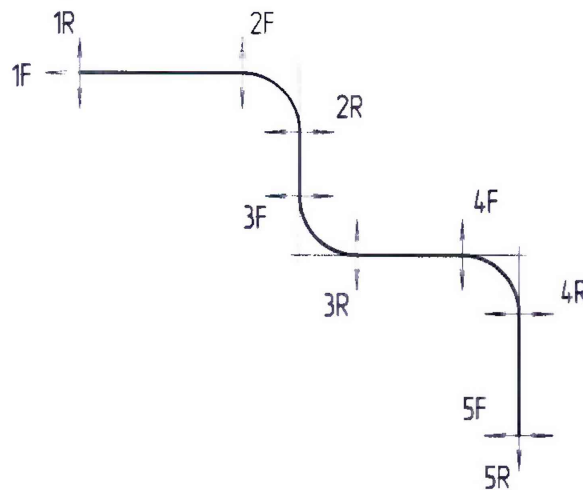


Рисунок 1 – Схема расположения измеряемых точек на мере

Результаты поверки считать положительными, если среднее квадратическое отклонение не превышает значений, приведенных в таблице 2.

Таблица 2 – Среднее квадратическое отклонение измерений для систем

Модель системы	TubeInspect P8	TubeInspect P16
Допускаемое среднее квадратическое отклонение, мм, не более	0,1	0,15

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

П.А. Лебедь

Генеральный директор ООО «Нью Лайн Инжиниринг»