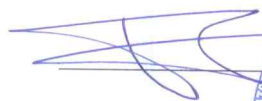


РАЗРАБОТАНО
Менеджер ООО «Галика – ЦТС»



С.В. Гущенков

«9» сентября 2014 г.



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

«9» сентября 2014 г.



Установки для измерений параметров валов TESA SCAN

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

№ _____

Москва 2014

Настоящая методика поверки распространяется на установки для измерений параметров валов TESA SCAN (далее установок) компании TESA SA, Швейцария, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал – 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении первичной и периодической поверок выполняют следующие операции и применяют средства поверки с характеристиками, указанными в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование средства поверки и их технические характеристики	Обязательность проведения операции при поверке	
			Первичной	Периодической
1	2	3	4	5
Внешний осмотр	4.1	Визуально	да	да
Опробование	4.2.		да	да
Определение метрологических характеристик систем	4.3.	Меры для поверки систем оптических измерительных MTL № ГР 56956-14.	да	да
Идентификация программного обеспечения	4.4.	Определение идентификационных данных программного обеспечения, уровня защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений и оценка его влияния на метрологические характеристики средства измерений	да	да

Примечания: при поверке могут использоваться и другие аналогичные средства измерений, имеющие свидетельства о поверке.

Перечисленные средства измерений должны работать в нормальных для них условиях, оговоренных в соответствующей нормативной документации.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

- средства поверки, вспомогательные средства должны иметь защитное заземление.

2.2. На маркировочной табличке системы согласно требованиям ГОСТ 2.601 должны быть указаны ее наименование или товарный знак фирмы-изготовителя, обозначение, заводской номер по системе нумерации изготовителя, год выпуска.

2.3. Проверяется наличие указателей безопасности, установленных на системе,

согласно требованиям эксплуатационной документации и другой нормативной документации.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| - температура окружающего воздуха | $20 \pm 2^\circ \text{C}$ |
| - относительная влажность | $60 \pm 20 \%$ |

3.2. Система должна быть выдержана минимум 12 часов в месте поверки.

3.3. Перед проведением поверки система должна быть подготовлена к работе в соответствии с руководством по эксплуатации. При проведении поверки необходимо также руководствоваться паспортом мер.

3.4. К поверке допускаются лица, аттестованные по месту работы в соответствии с правилами ПР 50.2.012-94, прошедшие обучение и имеющие свидетельство и аттестат поверителя.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие комплектности и маркировки требованиям эксплуатационной документации, а также отсутствие механических повреждений системы.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие системы эксплуатационной документации.

На маркировочной табличке системы согласно требованиям ГОСТ 2.601 должны быть указаны ее наименование или товарный знак фирмы-изготовителя, обозначение, заводской номер по системе нумерации изготовителя, год выпуска.

Проверяется наличие указателей безопасности, установленных для систем, согласно требованиям эксплуатационной документации и другой нормативной документации.

Проверяются соответствие комплектности требованиям технической документации.

Проверку на соответствие конструкторской документации, комплектности, маркировки и упаковки проводить визуально сличением с чертежами, сверкой с документацией и указанными в ней стандартами и техническими условиями.

Система считается прошедшей поверку, если установлено полное соответствие конструктивного исполнения, комплектности, маркировки и упаковки заявленным требованиям.

Результаты поверки системы заносят в протокол, форма которого приведена в обязательном приложении 1.

4.2 Опробование

При опробовании систем требуется выполнить все операции по подготовке к работе согласно руководству по эксплуатации.

Система считается поверенной в части опробования, если она позволяет произвести настройку в соответствии с руководством по эксплуатации.

Результаты поверки системы заносят в протокол, форма которого приведена в обязательном приложении 1.

4.3 Определение метрологических характеристик систем

Определение абсолютной погрешности при измерениях диаметров и длин системы

проводится путем измерения мер для поверки систем оптических измерительных МТЛ (Госреестр № 56956-14).

Перед началом работы нужно сканировать меру, предварительно очистив ее с помощью пасты для чистки механики, сжатого воздуха или ультразвуковой машины от пыли и грязи. После получения черно-белой картинки скана необходимо проверить каждую поверхность отдельно на наличие загрязнений. Если загрязнения остались, то необходимо повторить процедуру их устранения. После установки новой меры в систему процедура очистки повторяется.

Зафиксировать в центрах в горизонтальной плоскости меру с измеряемыми параметрами диаметров. После каждого цикла измерений диаметра система калибруется и обнуляется. Измерить каждый диаметр меры 5 раз. Провести измерений всех диаметров меры. С помощью ПО "TESA-REFLEX Scan" или "Pro-Measure" определить средние измеряемые значения диаметров и допускаемую погрешность при измерениях диаметров.

Зафиксировать в центрах в горизонтальной плоскости меру с измеряемыми параметрами длины. Измерить каждую поверхность меры 5 раза. После каждого цикла измерений длины система калибруется и обнуляется. Провести измерений всех длин меры. С помощью ПО "TESA-REFLEX Scan" или "Pro-Measure" определить средние значения длины и допускаемую погрешность при измерениях длины.

Абсолютную погрешность измерений линейных размеров для каждого измерения определяют как разность между значением, полученным при помощи установок, и действительным значением длины для мер длины или диаметра. Три наибольших значения принимают за абсолютную погрешность измерений длины и диаметра систем.

Система считается поверенной в части погрешности при измерении длины или диаметра если абсолютная погрешность измерения длины или диаметра не превышает значений указанных в технической документации изготовителя.

4.4. Идентификация программного обеспечения

Провести идентификацию программного обеспечения (ПО) по следующей методике:

- произвести запуск ПО;
- проверить наименование программного обеспечения и определить его версию после загрузки ПО.

ПО отображается в нижнем левом углу экрана авторизации оператора.

Система считается поверенной, если ее ПО "TESA-REFLEX Scan" версия Ver. 3x или выше или "Pro-Measure" версия Ver. 2x или выше.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Результаты проверки системы оформляются составлением протокола (приложение 1).

5.2. При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке установленной формы с заключением о соответствии составляющих погрешности установок для измерений параметров валов TESA SCAN установленным нормам в технической документации, даты и имени поверителя, действующее свидетельство подтверждается клеймом.

5.3. При отрицательных результатах поверки клеймо погашается, выдается извещение о временной непригодности установок для измерений параметров валов TESA SCAN с указанием причин.

5.4. Периодичность поверки устанавливается один раз в год. Поверка также необходима после проведения каждого ремонта.

Начальник отдела ИЦ ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко

Менеджер



С.В. Тищенко

Приложение 1

Протокол № _____

Дата поверки _____

Установка для измерений параметров валов TESA SCAN _____ зав.№ _____,
принадлежащая _____

Условия проведения поверки

Температура окружающего воздуха _____

Относительная влажность воздуха _____

Результаты поверки

1. Внешний осмотр _____
2. Опробование _____
3. Программное обеспечение _____
4. Определение абсолютной погрешности измерений линейных размеров

Диапазон измерений линейных размеров, мм			
Технические требования		Фактические значения	
По длине		По длине	
По диаметру		По диаметру	

Наименование характеристики	Технические требования	Фактические значения характеристики	
		Номинальное значение параметра, мм	Абсолютная погрешность измерений, мкм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении диаметра, мкм, где D- диаметр в мм			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины, мкм, где L- длина в мм			

Заключение о пригодности _____
(годен/не годен)

Поверитель _____
(фамилия, инициалы)

_____ (подпись)