

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС



В.Н. Яншин

«август» 2005 г.

**Установки для измерений  
параметров валов  
TESA SCAN 25, SCAN 50, SCAN 50 plus,  
PROFILE 80, PROFILE 130**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 29966-05

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы TESA SA, Швейцария

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Установки для измерений параметров валов TESA SCAN 25, SCAN 50, SCAN 50 plus, PROFILE 80, PROFILE 130 (далее – установка) предназначены для измерений линейных размеров и формы поверхностей деталей типа валов (например, клапанов, валов компрессоров, насосов, электродвигателей, свечей зажигания и т.д.), а также формы поверхностей вращения сложного профиля (коленчатые и распределительные валы и т.п.).

Область применения – цеха и измерительные лаборатории предприятий.

### **ОПИСАНИЕ**

Бесконтактные измерительные приборы TESA SCAN и PROFILE работают на принципе обработки теневого силуэта детали в проходящем параллельном свете. Тень от детали проецируется на фотодиодную ПЗС- матрицу, с помощью которой регистрируются форма и размеры детали. Распределение интенсивности света на переходе от тени к свету регистрируется несколькими фотоприемными ячейками, и преобразовывается в электрический сигнал, который обрабатывается измерительными программами.

Измерительный блок, состоящий из осветительного устройства, оптоэлектронной системы и системы обработки изображения, смонтирован на основании установки и расположен перпендикулярно оси измеряемой детали.

На основании установки расположена вертикальная колонна, в которой размещены передняя и задняя бабки. Передняя бабка, расположенная на нижнем конце колонны, имеет приспособление для закрепления детали с помощью конуса Морзе либо трехлапчатого патрона. В зависимости от выполняемой измерительной задачи вал в процессе измерений остаётся неподвижным или вращается вокруг своей продольной оси при помощи электродвигателя.

Задняя бабка, расположенная на верхнем конце колонны, снабжена крепёжным приспособлением с конусом Морзе и имеет возможность перемещаться вдоль колонны, для закрепления деталей различной длины.

Измерительные данные, полученные с помощью оптоэлектронной системы, обрабатываются при помощи измерительных программ PRO-MEASURE и PRO-COMPOSER,

результаты измерений линейных размеров изображаются на мониторе системного блока, сохраняются в виде файла и выводятся на печать.

Программы измерения имеют следующие основные функции:

- комплексное измерение формы и линейные измерения;
- визуальное сравнение геометрических параметров детали с эталонными параметрами;
- использование файлов с изображением детали в формате систем автоматизированного проектирования (CAD);
- возможность приема информации от периферийных измерительных приборов;
- создание последовательности измерения;
- в статическом режиме: измерение внешних диаметров, длины, расстояний, радиусов, точек пересечения.
- в динамическом режиме: измерение радиального биения, отклонения формы, определение наибольшего и наименьшего диаметра, измерение параметров резьб и червяков.

Возможна поставка различных принадлежностей, расширяющих возможности прибора.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	TESA SCAN 25	TESA SCAN 50	TESA SCAN 50 plus	TESA PROFILE 80		TESA PROFILE 130
Диапазоны измерений, мм						
- диаметра	25	50	50	80		130
- длины	200	275	500	350		1000
Максимальный размер и масса измеряемой детали						
- диаметр, мм	59	100	100	100		248
- длина, мм	270	290	515	370		1050
- масса, кг	2	4	6	7		30
Разрешение, при измерении						
- диаметра, мкм	0,2	0,3	0,3	0,2		0,3
- длины, мкм	1	1	1	1		1
Пределы основной допускаемой погрешности при измерении				D<30 мм	D>30 мм	
- диаметра, мкм	1,5+(0,01D)	2+(0,01D)	2+(0,01D)	1,5+(0,01D)	2+(0,01D)	2+(0,01D)
- длины, мкм	6+(0,01L)	7+(0,01L)	7+(0,01L)	7+(0,01L)	9+(0,01L)	8+(0,01L)
D, L – измеряемый диаметр и длина в мм						
Диапазон рабочих температур, °C	10...35					
Диапазон температур при поверке, °C	19...21					

14 2

Допускаемая влажность воздуха, %	10...80				
Напряжение питания, В	100...110 или 220...240				
Частота, Гц	50...60				
Габаритные размеры устройства, мм					
-длина,	460	580	580	520	1370
-ширина,	640	800	800	750	1650
-высота	840	1050	1450	1150	2060
Масса устройства, кг	55	115	160	125	1500

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель установки методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Поставляется в комплекте:

- установка для измерений параметров валов TESA SCAN 25 (SCAN 50, SCAN 50 plus, PROFILE 80, PROFILE 130).....1 шт.
- передняя бабка Z173 (либо Z178, Z183).....1 шт.
- задняя бабка Z125 (либо Z178, Z183).....1 шт.
- центрирующий опорный узел TL02.....2 шт.
- программное обеспечение Pro-measure/Pro-composer.....1 шт.
- руководство по эксплуатации.....1 шт.
- методика поверки.....1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка установок для измерений параметров валов TESA SCAN 25, SCAN 50, SCAN 50 plus, PROFILE 80, PROFILE 130 производится в соответствии с документом по поверке «Установки для измерений параметров валов TESA SCAN 25, SCAN 50, SCAN 50 plus, PROFILE 80, PROFILE 130. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС и включенным в комплект поставки прибора.

Основные средства поверки:

меры длины концевые плоскопараллельные 2-го разряда по ГОСТ 9038-90

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм»
2. МИ 1920-88 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения»
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок для измерений параметров валов TESA SCAN 25, SCAN 50, SCAN 50 plus, PROFILE 80, PROFILE 130 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с действующей поверочной схемой.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма TESA SA (Швейцария), Bugnon 38 – CH – 1020 Renens,  
Tel. +41(0) 21 633-1600, Fax. +41(0) 21 635-7535, E-mail: tesainfo@ch.bnsmc.com

Заявитель: ГАЛИКА АГ (Швейцария),  
Официальное представительство  
117334, Россия, Москва, Пушкинская наб., 8а  
тел. (095) 234-6000, 954-0900, 954-0909  
факс (095) 954-4416  
E-mail: tesa@galika.ru

Представитель фирмы ГАЛИКА АГ (Швейцария)

**GALIKA AG**  
Geissbühlstrasse 70  
CH-8604 Volketswil/Zürich

