



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2008 г.

МАШИНЫ ТРЕХКООРДИНАТНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ TESA MICRO-NITE 3D	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 29314-08
	Взамен № 29314-05

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы «TESA SA», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины трехкоординатные измерительные TESA MICRO-NITE 3D (далее машины) предназначены для измерений геометрических параметров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей в автомобильной, судостроительной и авиационной промышленности, приборо- и станкостроении.

Область применения - цеха и лаборатории промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Трехкоординатные измерительные машины имеют следующие модификации: TESA MICRO-NITE 3D, TESA MICRO-NITE 3D M, TESA MICRO-NITE 3D HP, TESA MICRO-NITE 3D RC, TESA MICRO-NITE 3D DCC и TESA MICRO-NITE 3D DCC NC, которые отличаются между собой различными возможностями и комплектацией

Три направляющие измерительной машины образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена трехмерная щуповая головка. Конструкция машины порталная, с неподвижным измерительным столом.

Для определения перемещений элементов машины используется оптическая считывающая система, базирующаяся на стеклянных инкрементальных линейках. Отличительная особенность машины - треугольное сечение портала, благодаря чему достигается высокая стабильность перемещений по оси X.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления прибором осуществляется при помощи джойстика, Автоматический режим реализуется при помощи трех сервомоторов, управляемых от джойстика, и контролируется программным обеспечением.

Машина комплектуется тремя измерительными головками – ручной головкой TESASTAR с регулируемым измерительным усилием, индексируемой TESASTAR-i, которая имеет возможность позиционироваться в различных направлениях, с шагом поворота 15° позволяет позиционировать щуп в 168 различных направлениях, без перезапуска системы управления, либо моторизированной головкой TESASTAR-m, которая управляется с помощью программного обеспечения. Эта измерительная головка имеет рабочий диапазон ± 180°, с угловым шагом вращения 5°, с поворотным углом от +90° до -115° и угловой скоростью 45°/с. Таким образом, измерительная головка может занять 2952 угловых положений в пространстве.

На машинах возможно использование ПЗС-камеры, визуальную представляющей измеряемый объект на экране монитора, также возможно подключение машины к персональному компьютеру для обмена данными.

Программное обеспечение включает в себя:

- измерительно-расчетную программу REFLEX, которая выполняет комплексные контрольные задачи
- программу PC-DMIS, предназначенную для измерений поверхностей произвольной формы с различной скоростью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики машин TESA MICRO-NITE 3D, TESA MICRO-NITE 3D M, TESA MICRO-NITE 3D HP, TESA MICRO-NITE 3D RC представлены в таблице 1.

Таблица 1

	TESA MICRO-NITE 3D	TESA MICRO-NITE 3D M	TESA MICRO-NITE 3D HP	TESA MICRO-NITE 3D RC
Диапазон измерений, мм				
X	460			
Y	500			
Z	420			
Допустимая масса измеряемой детали, кг	227	227	227	227
Повторяемость, мкм	3	3	2,5	3
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности линейных и пространственных измерений, мкм (L в мм)	$u_1=3+3 \cdot L/1000$ $u_3=3+4 \cdot L/1000$		$u_1=2,5+3 \cdot L/1000$ $u_3=2,5+4 \cdot L/1000$	$u_1=3+3 \cdot L/1000$ $u_3=3+4 \cdot L/1000$
Максимальная скорость перемещения, мм/с	760	760	760	760
Частота, Гц	50...60			
Питание, В	220 ± 10%			
Обеспечение воздухом, нл/мин	21			
Диапазон рабочих температур, °С	13...35			

Температура, при которой обеспечивается нормированная погрешность измерений, °С	20 ± 1	
Габаритные размеры машины, мм:		
– длина	970	970
– ширина	930	980
– высота	1620	1700

Технические характеристики машин TESA MICRO-HITE 3D DCC и TESA MICRO-HITE 3D DCC NC представлены в таблице 2.

Таблица 2.

	TESA MICRO-HITE 3D DCC		TESA MICRO-HITE 3D DCC NC	
	Версия 454	Версия 474	Версия 454 NC	Версия 474 NC
Диапазон измерений, мм				
X	440	440	440	440
Y	500	700	500	700
Z	410	410	410	410
Допустимая масса измеряемой детали, кг	227	200	227	200
Повторяемость, мкм	3		5	
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм (L в мм)	2,5+3,9·L/1000		4+4·L/1000	
Максимальная скорость перемещения, мм/с	350		350	
Частота, Гц	50...60			
Питание, В	220 ± 10%			
Обеспечение воздухом, нл/мин	21			
Диапазон рабочих температур, °С	13...35			
Температура, при которой обеспечивается нормированная погрешность измерений, °С	20 ± 1			
Габаритные размеры машины, мм:				
– длина	1160	1160	1160	1160
– ширина	1080	1280	1080	1280
– высота	2320	2320	2320	2320

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносят на специальную табличку на задней панели машины методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) Трехкоординатная измерительная машина
- 2) Стандартные и дополнительные принадлежности
- 3) Руководство по эксплуатации

По дополнительному заказу поставляется:

- измерительные головки TESASTAR, TESASTAR-i и TESASTAR-m;
- программное обеспечение Reflex и PC-DMIS;
- соединительные провода с интерфейсом;
- дополнительные принадлежности.

ПОВЕРКА

Поверка машин производится в соответствии с МИ 2569-99 «Рекомендация ГСИ. Машины координатно-измерительные портального типа. Методика поверки». Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 1×10^{-6} ...50 м и длин волн в диапазоне 0,2...50 мкм».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин трехкоординатных измерительных TESA MICRO-NITE 3D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными

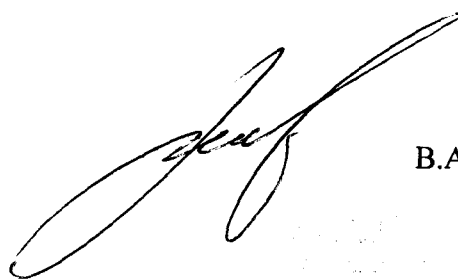
в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с действующей поверочной схемой.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма «TESA SA», Швейцария
Bugnon 38 CH-1020 Renens, Switzerland
Тел.: +41 21633 16 00
Факс: +41 21633 75 35
E-mail: tesainfo@ch.bnsmc.com

Заявитель: фирма «Galika AG», г. Москва,
Официальное представительство
117334, Россия, Москва, Пушкинская наб., 8а
тел. (495) 234-6000, 954-0900, 954-0909
факс (495) 954-4416
E-mail: tesa@galika.ru

Представитель московского бюро
фирмы «Galika AG»



В.А. Шарый