



Высотомеры TESA NITE, TESA NITE PLUS, TESA MICRO-NITE, TESA μ NITE

Внесены в государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 21165-01

Взамен №

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы Brown&Sharpe TESA SA (Швейцария).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Высотомеры TESA NITE, TESA NITE PLUS, TESA MICRO-NITE, TESA μ NITE предназначены для выполнения одно и/или двух размерных измерений в прямоугольных и/или полярных координатах. Объектами измерений являются наружные и внутренние размеры, ступеньки, глубины, межцентровые расстояния, а также отклонения от номинальных размеров плоских и цилиндрических изделий. Приборы также используются при измерении погрешностей формы, отклонений от прямолинейности и перпендикулярности.

Область применения – цеха и лаборатории промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Высотомеры фирмы Brown&Sharpe TESA SA являются контактными измерительными приборами, работающими на одном и том же принципе, и отличающимися конструктивным исполнением, комплектностью и техническими характеристиками. Взаимодействие прибора с измеряемым объектом осуществляется с помощью сменных щупов, закрепленных в измерительной головке, перемещающейся по вертикальной направляющей с помощью приводного механизма. Величина перемещения измерительной головки сравнивается с неподвижной вертикальной стеклянной шкалой с инкрементальными делениями путем бесконтактного сканирования ее фоточувствительным элементом оптико-электронной системы, перемещающейся вместе с измерительной головкой. В момент контакта щупа с объектом измерения возникает акустический и световой сигналы, которые передаются на жидкокристаллический дисплей контрольной панели для дальнейшей обработки.

Контрольная панель выполняет контрольно-измерительные и управляющие функции, содержит измерительные программы для решения контрольно-

измерительных задач, поставленных оператором. Измерительная информация может обрабатываться на компьютере, подключенном к прибору через интерфейс. Приборы снабжены сменными щупами из карбида вольфрама с рабочими поверхностями различной конфигурации, а также различными принадлежностями для их удлинения и крепления.

Для выполнения двухразмерных измерений предусмотрен специальный щуп «TESA IG-13» со встроенной оптико-электронной системой и инкрементальной стеклянной шкалой. Этот щуп перемещается в поперечном направлении: фронтальном, с наклоном влево и наклоном вправо. Для работы с этим щупом предусмотрена отдельная контрольная панель.

Высотомеры при работе устанавливаются доведенной нижней поверхностью основания на прецизионную поверхность плиты и перемещаются по ней, подходя к объекту измерения. Приборы работают в ручном и автоматическом режимах. Силовое обеспечение осуществляется от электросети через адаптер или автономно с помощью разрядных батарей.

Фирма Brown&Sharpe TESA SA изготавливает высотомеры различных моделей:

- крупногабаритные, с большими пределами измерений, к которым относятся приборы моделей TESA MICRO-NITE 350, TESA MICRO-NITE 600, TESA MICRO-NITE 900; TESA NITE 350, TESA NITE 600; TESA NITE PLUS 350, TESA NITE PLUS 600.

- малогабаритные, с перемещением измерительной головки 100 мм, моделей TESA MICRO-NITE 100, TESA μ NITE

Высотомеры моделей TESA MICRO-NITE 350, 600 и 900 относятся к одно и/или двухразмерным высотомерам высокой точности с большими пределами измерений в вертикальном направлении. В них предусмотрена возможность компенсации систематических погрешностей. Несмотря на значительную массу, приборы легко перемещаются от руки благодаря воздушной подушке что также обеспечивает сохранность прецизионных опорных поверхностей плиты и прибора.

Высотомеры моделей TESA NITE 350 и 600, а также высотомеры моделей TESA NITE PLUS 350 и 600 предназначены для однокоординатных измерений. Перемещения этих высотомеров по поверхности плиты происходит на механическом контакте, они относятся к приборам средней точности, имеют компенсацию погрешностей из-за неодинаковых коэффициентов линейного расширения стеклянной шкалы и объектов измерения, используются в цехах для контрольных и разметочных работ.

Малогабаритные высокоточные приборы моделей TESA MICRO NITE 100 и TESA μ NITE 100 предназначены для однокоординатных измерений мелких изделий.

Высотомеры TESA MICRO NITE 100 перемещаются по опорной поверхности плиты на механическом контакте.

В приборе TESA μ NITE 100 предусмотрена собственная гранитная опора, по которой могут перемещаться контролируемые изделия; сам же прибор неподвижен.

В обеих моделях этих высотомеров предусмотрена возможность компенсации погрешностей вследствие разных коэффициентов линейного расширения шкалы и объектов измерения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификации	TESA HITE 350	TESA HITE PLUS 350	TESA HITE 600	TESA HITE PLUS 600
Перемещение измерительной головки, мм	365	365	615	615
Пределы измерения со стандартными принадлежностями, мм	0 - 520	0 - 520	0 - 770	0 - 770
Пределы измерения с державками щупов, мм	0 - 575	0 - 575	0 - 825	0 - 825
Предел допускаемой погрешности, мкм	15	7	20	10
Погрешность вследствие отклонения от перпендикулярности на длине 120 мм, мкм	15	-	20	-
Воспроизводимость измерений, мкм	5	3	7	3
Разрешение дисплея, мкм	1 или 5			
Максимальная скорость перемещения измерительной головки, м/с	5			
Измерительное усилие, Н	1,6 ± 0,5			
Масса прибора, кг	14	14	16,1	16,1
Температура воздуха, °С	20 ± 2	20 ± 1	20 ± 2	20 ± 1
Относительная влажность, %	45 ÷ 80	45 ÷ 80	45 ÷ 80	45 ÷ 80

Модификации	TESA MICRO HITE 350	TESA MICRO HITE 600	TESA MICRO HITE 900	TESA MICRO HITE 100	TESA μHITE 100
Перемещение измерительной головки, мм	365	615	920	100	100
Пределы измерения со стандартными принадлежностями, мм	0 - 520	0 - 770	0 - 1075	0 - 160	0 - 160
Пределы измерения с державками щупов, мм	0 - 575	0 - 825	0 - 1130	---	---
Перемещение щупа TESA IG-13, мм	13			---	---

Предел допускаемой основной погрешности при одномерных измерениях, мкм L-длина в м.	(2+3L)			2	1
Предел допускаемой основной погрешности при двухмерных измерениях, мкм	± 1			---	---
Допускаемое отклонение направляющей от перпендикулярности щупа TESA IG-13, мкм	≤6	≤8	≤12	---	---
Воспроизводимость измерений, мкм	≤ 2			1	0,5
Разрешение дисплея, мкм	0,05; 1/ 10/100			1 и 0,01	
Максимальная скорость перемещения щупа, м/с	300			10 – при разрешении 0,001 5 – при разрешении 0,0001 30 – быстрое перемещение	
Измерительное усилие, Н	1,6±0,25			0,63 ± 0,1 или 1 ± 0,1	
Масса прибора, кг	33	38	45	9,9	
Температура воздуха, °С	20 ± 0,5	20 ± 0,5	20 ± 0,5	20 ± 1	
Относительная влажность, %	≤ 50	≤ 50	≤ 50	45 ÷ 80	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на техническую документацию и на заднюю стенку прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1)Высотомер
- 2)Программное обеспечение1экз.
- 3)Портативный компьютер.....1экз.
- 4)Принтер.....1экз.
- 5)Стандартные принадлежности.....1экз.
- 6)Дополнительные устройства и принадлежности.....1экз.
- 7)Руководство по эксплуатации1экз.
- 8)Руководство оператора по работе с системой1экз.

- 9) Документация на ПЭВМ.....1экз.
10) Методика поверки.....1экз.

ПОВЕРКА

Поверка высотомеров TESA HITE, TESA HITE PLUS, TESA MICRO-HITE, TESA μ HITE, производится в соответствии с "Методикой поверки высотомеров", разработанной ВНИИМС в феврале 2001 г. и входящей в комплект эксплуатационной документации.

Для проведения поверки необходимы следующие средства измерений и вспомогательное оборудование:

- образцовые концевые меры длины 4 и 5 разрядов;
- стандартный щуп диаметром 5 мм с крепежным устройством;
- ступенчатый образец внутреннего размера с аттестатом.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНО - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 316-83 Длинномер вертикальный 43В-5.
2. Документация фирмы – изготовителя прибора

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высотомеры TESA HITE, TESA HITE PLUS, TESA MICRO-HITE, TESA μ HITE соответствуют требованиям НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Brown&Sharpe Tesa SA», Швейцария
Адрес: CH-1020 Renens

Нач. отдела ГФУП ВНИИМС

В.Г. Лысенко

Представитель фирмы «Brown&Sharpe Tesa SA»