

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов серии FORM TALYSURF

Назначение средства измерений

Приборы для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов серии FORM TALYSURF (далее - приборы) предназначены для измерений параметров шероховатости поверхности, отклонения от формы дуги окружности, отклонения от прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на ощупывании датчиком поверхности детали, после чего сигнал от датчика поступает для обработки и преобразования в цифровую форму в электронный блок. Результаты измерений в виде профилей измеряемых поверхностей и числовых значений параметров выводятся на дисплей компьютера и могут быть распечатаны.

Конструктивно приборы построены на модульном принципе и состоят из гранитного основания, на котором установлена колонна, несущая мотопривод со съемными датчиками, электронного блока и компьютера со специальным программным обеспечением. Для измерений деталей различной конфигурации мотопривод имеет вертикальное перемещение и возможность поворота на $\pm 35^\circ$. В состав электронных блоков прибора входят специализированный электронный блок, предназначенный для управления элементами привода прибора, и электронный блок для обработки сигнала датчика и вычислений параметров поверхности.

В зависимости от конфигурации прибор оснащается мотоприводами с длиной перемещения 50, 60, 120 или 200 мм. В зависимости от модификации прибор поставляется с индуктивным датчиком или с датчиком на базе фазового шкального интерферометра.

Внешний вид приборов показан на рисунке 1.

Пломбирование приборов для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов серии FORM TALYSURF не предусмотрено.

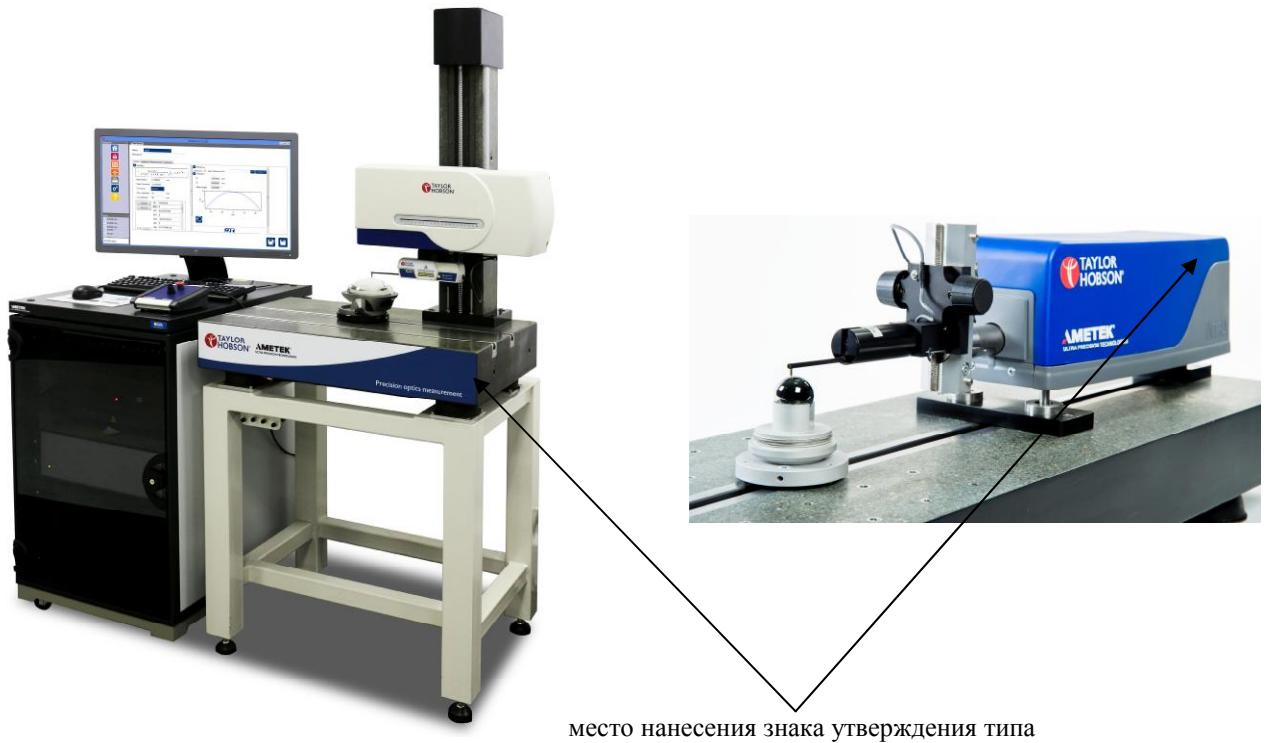


Рисунок 1 - Общий вид приборов для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов серии FORM TALYSURF

Программное обеспечение

Приборы оснащены программным обеспечением Ultra версии 6.XX и выше.

Вычислительный алгоритм Ultra расположен в заранее скомпилированных бинарных файлах и не может быть модифицирован. Ultra блокирует редактирование для пользователей и не позволяет удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Ultra
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.XX и выше
Цифровой идентификатор ПО	AM72398
Другие данные, если имеются	MD5

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Защищой ПО является лицензионный файл, жестко привязанный к MAC адресу сетевой карты процессорного блока компьютера, что позволяет предотвратить неавторизованное использование ПО на другом компьютере.

Защита программного обеспечения системы соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики приборов

Измеряемые параметры	
- шероховатости:	Ra, Rz, Rp, RSm, R3y, R3z, Rc, Rda, Rdc, Rdq, RHSC, Rku, Rln, Rlo, Rlq, Rmr, Rp1max, Rpc, Rq, RS, Rsk, Rt, Rv, Rvo, Rv1max, Rz(JIS), Rz1max, A1, A2, Mr1, Mr2, Rk, Rpk, Rvk
- волнистости:	Wa, Wc, Wda, Wdc, Edq, WHSC, Wku, Wln, Wlo, Wlq, Wmr(c), Wmr, Wp, WPc, Wq, WS, Wsk, WSm, Wt, Wv, Wvo, Wz R+W параметры
Фильтры	2CR ИСО, 2CR фазокорректированный, Гауссовый
Диапазон измерений датчика, мм	
- индуктивного	1
- интерферометрического	4; 8; 12
Максимальная длина перемещения щупа, мм	50; 60; 120; 200
Допускаемое отклонение от прямолинейности направляющей, не более, мкм	
на 50, 60 и 120 мм	0,5
на 200 мм	0,75
Скорость перемещения щупа при измерении, мм/с	1; 0,5
Измерительное усилие, мН (мг)	1 (100)
Радиус щупа, мкм	2+0,5
Диапазон измерений углов, ...°	от 0 до 35
Предел допускаемой погрешности измерений угла, ...'	0,5
Предел допускаемой погрешности измерений радиуса, %	$0,02+(12-R)\cdot 1,65\cdot 10^{-1}$
для радиусов от 0,1 до 12 мм	0,02
для радиусов от 12 до 22 мм	$0,02+(R-22)\cdot 9,25\cdot 10^{-5}$,
для радиусов от 22 до 10000 мм	где R - измеряемый радиус, мм
Пределы допускаемой основной погрешности измерений параметров шероховатости Ra, Rz, Rmax	2 % ± 4 нм
Предел допускаемой погрешности измерений отклонения формы дуги окружности, мкм	0,4
Масса, кг	175
Габаритные размеры, мм	
высота	1700
ширина	760
длина	500
Диапазон рабочих температур, °C	20 \pm 5
Относительная влажность воздуха, не более, %	80

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации прибора типографским методом, на блок мотопривода методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность приборов

Наименование	Количество, шт.
Прибор в составе	1
Основание	1
Колонна	1
Джойстик управления колонной и мотоприводом	1
Мотопривод с индуктивным датчиком с длиной перемещения 50 мм (60, 120, 200 мм) или мотопривод с датчиком на основе фазового шкального интерферометра с длиной перемещения 120 мм (200мм)	1
Персональный компьютер	1
Электронный блок	1
Принтер	1
Щупы	1 комплект
Вспомогательные приспособления для крепления и установки деталей	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Проверка

осуществляется по документу МП 20668-12 «Приборы для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов серии FORM TALYSURF. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2012 г.

Основные средства поверки - эталонные меры шероховатости 1-го разряда по ГОСТ 8.296-2015.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых дефектоскопов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерений текстуры поверхности, отклонения от формы дуги окружности, прямолинейности и радиуса дуги средней линии по методу наименьших квадратов серии FORM TALYSURF

ГОСТ 8.296-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений параметров шероховатости R_{max}, R_z в диапазоне от 0,001 до 3000 мкм и Ra в диапазоне от 0,001 до 750 мкм.

Техническая документация фирмы Taylor Hobson Ltd., Великобритания.

Изготовитель

Фирма Taylor Hobson Ltd., Великобритания

Адрес: PO Box 36, 2 New Star Road, Leicester, LE4 9JQ

Телефон: +44 (0) 116 276 3771, факс: +44 (0) 116 246 0579

Web-сайт: www.taylor-hobson.com

E-mail: taylor-hobson.sales@ametek.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРИБОРТОРГ» (ООО «ПРИБОРТОРГ»)
ИНН 7728195132
Адрес: 117463 Россия, г.Москва, ул.Новоясеневский проспект, д.32, к1, оф.1
Телефон: +7 (495) 781-45-06, факс: +7 (495) 781-45-07
E-mail: rametek@mail.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

ИНН 7736042404

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.