

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального

директора ФГУП "ВНИИФТРИ"



М.В. Балаханов

2006 г.

Твердомеры Виккерса HV-10, HVS-10, HV-30, HV-50, HVS-50	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 32693-06
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "TIME Group Inc.", Китай.

Назначение и область применения

Твердомеры Виккерса HV-10, HVS-10, HV-30, HV-50, HVS-50 (далее - приборы) предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по шкалам Виккерса в соответствии с ГОСТ 23677-79.

Приборы могут быть использованы в производственных и лабораторных условиях в машиностроении, металлургии, энергетике и других отраслях промышленности.

Описание

Приборы представляют собой стационарное средство измерений, состоящее из устройства приложения нагрузки и измерительного блока.

Принцип действия приборов основан на статическом вдавливании наконечника - алмазной пирамиды Виккерса, с последующим измерением длины диагоналей отпечатка, пропорционального значениям чисел твердости.

Приборы обеспечивают:

- автоматическое переключение величины испытательных нагрузок и запуск цикла приложения нагрузки;
- работа в полуавтоматическом режиме или в автоматическом режиме.

Приборы исполняются в модификациях HV-10, HVS-10, HV-30, HV-50, HVS-50.

Модификации HV-10, HVS-10 обеспечивают измерения твердости при нагрузках от 2,942 Н до 98,07 Н. Модификация HV-30 обеспечивает измерения твердости при нагрузках от 19,61 Н до 294,2 Н. Модификации HV-50, HVS-50 обеспечивают измерения твердости при нагрузках от 9,807 Н до 490,3 Н.

Модификации HV-10, HV-30, HV-50 имеют автоматизированный цикл приложения нагрузки, который запускается сенсорной клавишей, вмонтированной в корпус твердомера. Переход к системе измерения длины диагоналей отпечатка с помощью микрометрической головки после цикла приложения нагрузки и переход к повторению цикла приложения нагрузки осуществляется оператором. Измерительная

головка микроскопа позволяет производить измерения диагоналей отпечатков в мкм, перевод измеренных значений в числа твёрдости Виккерса осуществляется по таблицам, которые входят в комплектацию приборов.

Модификации HVS-10, HVS-50 комплектуются удобным в использовании управляющим блоком, согласованным с микрометрической измерительной головкой, который выводит результат измерения на ЖКИ дисплей в числах твёрдости Виккерса HV. С помощью мембранных переключателей, расположенных на управляющей панели, устанавливается время выдержки под нагрузкой.

Основные технические характеристики

Испытательные нагрузки, Н
 для модификаций HV-10, HVS-10 2,942; 4,903; 9,807; 29,42; 49,03; 98,07;
 для модификации HV-30 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2;
 для модификаций HV-50, HVS-50 19,61; 4,903; 9,807; 196,1; 294,2; 490,3;
 Диапазон измерений твердости по шкале HV0,3, HV: от 50 до 950
 Диапазон измерений твердости по шкалам HV0,5 ÷ HV50, HV: от 50 до 1500

Обозначение шкал измерения твёрдости	Интервалы измерения твёрдости, HV								
	100 ±50	200 ±50	300 ±50	400 ±50	500 ±50	600 ±50	800 ±150	1100 ±150	1375 ±125
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твёрдости, HV, (±)								
HV0.3	5	12	18	28	40	54	70		
HV0.5	4	12	15	24	30	42	49	90	165
HV1	4	10	12	16	25	30	35	60	120
HV2	4	9	9	16	20	24	28	50	90
HV3	3	8	9	12	15	24	28	40	75
HV5	3	6	9	12	15	18	21	40	40
HV10	3	6	9	12	15	18	21	30	45
HV20	3	6	9	12	15	18	21	30	45
HV30	3	6	6	8	10	12	14	20	30
HV50	3	6	6	8	10	12	14	20	30

Характеристики интегрального микроскопа:

увеличение ×100
 диапазон измерения, мм 0,65
 Рабочее пространство по вертикали, мм 160
 Ход предметного столика, мм 135×135

Рабочие условия применения:	
температура воздуха, °С	от +10 до +35
относительная влажность воздуха, %, не более	65
Питание	220/110±22/11 В, 50 /60 Гц
Габаритные размеры, мм, не более	
высота	540
длина	220
ширина	650
Масса, кг, не более	40

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации HV10/30/50 - 01РЭ типографским или иным способом.

Комплектность

Твердомер HV-10 (HVS-10, HV-30, HV-50, HVS-50)	-1 шт.
	(в соответствии с заказом)
Алмазная пирамида Виккерса	-1 шт.
Стандартные тиски	-1 шт.
Силовой кабель питания	-1 шт.
Таблица пересчёта длины диагоналей с числа твёрдости Виккерса	-1 шт.*
Руководство по эксплуатации HV10/30/50 - 01РЭ	-1 шт.

* - только для модификаций HV10, HV-30, HV-50.

Поверка

Поверка твердомеров Виккерса HV-10, HVS-10, HV-30, HV-50, HVS-50 проводится в соответствии с документом ГОСТ 8.398-80 "Приборы для измерения твёрдости металлов и сплавов. Методы и средства поверки".

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.063-79 Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений твёрдости по шкалам Виккерса.

ГОСТ 23677-79 "Твердомеры для металлов. Общие технические требования".

Техническая документация фирмы "TIME Group Inc.", Китай.

Заключение

Тип твердомеров Виккерса HV-10, HVS-10, HV-30, HV-50, HVS-50 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.063-79.

Изготовитель: фирма "TIME Group Inc.", Китай.

Заказчик: представительство фирмы "TIME Group Inc.", Китай,
в России - ЗАО "ПромДиаОборудование".

Адрес: 107241, Щелковское шоссе, д. 23А, офис 416

Коммерческий директор
ЗАО "ПромДиаОборудование":

С.А. Гусев

