

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Твердомеры Виккерса универсальные SV

Назначение средства измерений

Твердомеры Виккерса универсальные SV (далее – твердомеры) предназначены для измерений твердости металлов и сплавов по шкалам Виккерса в соответствии с ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007.

Описание средства измерений

Принцип действия твердомеров основан на статическом вдавливании алмазного пирамидального индентора с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка.

Твердомеры состоят из силовой рамы, на которой установлены механизм приложения нагрузки, сенсорный экран и оптическая система.

Твердомеры выпускаются следующих модификаций: SV-50A, SV-30A, SV-10A, отличающихся количеством применяемых шкал твердости, диапазоном испытательных нагрузок и разрешением оптической системы. Количество модификаций – 3.

На силовой раме твердомера при помощи клеящего состава устанавливается маркировочная табличка с информацией об изготовителе, заводском номере и модификации твердомера. Заводской номер в виде цифрового кода наносится любым удобным технологическим способом.

Пломбирование твердомеров не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на корпус твердомера не предусмотрено.

Общий вид твердомеров представлены на Рисунке 1.



Рисунок 1. Твердомеры SV
модификаций SV-50A, SV-30A, SV-10A

Программное обеспечение

Твердомеры SV имеют в своем составе встроенное программное обеспечение «Ivicky» (далее-ПО). ПО предназначено для управления процессом испытаний, а также для обработки и вывода результатов измерений.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа ключом электронной защиты.

Уровень защиты программного обеспечения «Средний» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	«Ivicky»
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики твердомеров представлены в таблицах 2-3.

Таблица 2 – Шкалы твердости Виккерса, реализованные в твердомерах

Модификация твердомера SV	Шкалы твердости Виккерса
SV-50A	HV1; HV2; HV5; HV10; HV20; HV30; HV50
SV-30A	HV0,5; HV1; HV2; HV5; HV10; HV20; HV30
SV-10A	HV0,3; HV0,5; HV1; HV2; HV5; HV10

Таблица 3 – Диапазоны измерений и пределы допускаемых абсолютных погрешностей измерений чисел твердости по шкалам Виккерса

Обозначение шкалы твёрдости	Диапазоны измерений твёрдости, HV				
	св. 50 до 200 включ.	св. 200 до 350 включ.	св. 350 до 550 включ.	св. 550 до 850 включ.	св. 850 до 1500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений твердости, HV, (±)					
HV0,3	15,0	25,0	45,0	90,0	110,0
HV0,5	10,0	20,0	35,0	70,0	120,0
HV1	8,0	15,0	25,0	50,0	75,0
HV2	5,0	7,0	18,0	28,0	77,0
HV5	5,0	7,0	18,0	24,0	52,0
HV10	6,0	7,0	18,0	24,0	39,0
HV20	6,0	7,0	18,0	24,0	39,0
HV30	5,0	6,0	14,0	16,0	26,0
HV50	5,0	6,0	14,0	16,0	26,0

Таблица 4 – Технические характеристики твердомеров

Наименование характеристики	Значение		
	SV-50A	SV-30A	SV-10A
Модификация твердомера			
Характеристики оптической системы: - диапазон увеличения оптической системы	100х, 200х		100х, 400х
Диапазон времени выдержки испытательной нагрузки, с	от 0 до 60		
Номинальные значения испытательных нагрузок, Н (кгс)			
2,942 (0,3)	-	-	+
4,903 (0,5)	-	+	+
9,807 (1,0)	+	+	+
19,61 (2,0)	+	+	+
49,03 (5,0)	+	+	+
98,07 (10,0)	+	+	+
196,1 (20,0)	+	+	-
294,2 (30,0)	+	+	-
490,3 (50,0)	+	-	-
Габаритные размеры: - длина, мм не более - ширина, мм не более - высота, мм не более	550 250 650		
Масса, кг, не более	60		
Параметры электрического питания - напряжение питания, В - потребляемая мощность, В·А, не более	220 ±10 % 400		
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 до 80 от 84 до 106,7		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и маркировочную табличку.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность твердомеров

Наименование	Обозначение	Количество
Твердомер	SV-50A или SV-30A или SV-10A	1 шт.
Алмазный наконечник		1 шт.
Алмазный наконечник Кнупа	по заказу	
Паспорт	SV-ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	SV-РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации SV-РЭ. Раздел 8 – выполнение измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 Металлы и сплавы. Измерение твердости по Виккерсу.
Часть 1. Метод измерения;

ГОСТ 8.063-2012 Государственная система обеспечения единства измерений.
Государственная поверочная схема для средств измерений твердости металлов и сплавов по шкалам Виккерса.

Правообладатель

Фирма «Sinowon Innovation Metrology Manufacture Limited», Китай
Юридический адрес: A1, KaiSong Park, 2Baima Xianfeng Road, South District, DounGuan, China (523080) (Китай)
Телефон: 0086-769-23184144
E-Mail: sinowon@188.com

Изготовитель

Фирма «Sinowon Innovation Metrology Manufacture Limited», Китай
Адрес: A1, KaiSong Park, 2Baima Xianfeng Road, South District, DounGuan, China (523080) (Китай)
Телефон: 0086-769-23184144
E-Mail: sinowon@188.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)
Место нахождения и адрес юридического лица: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1
Телефон: 8 800 200 22 14
Факс: (831) 428- 57-48
E-mail: mail@nncsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30011-13.

