

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Твердомеры Виккерса 432SVD, 452SVD

Назначение средства измерений

Твердомеры Виккерса 432SVD, 452SVD (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 наконечника - алмазной пирамиды Виккерса, с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка и пересчетом значения длин диагоналей в значения твердости по Виккерсу (HV).

Твердомеры представляют собой стационарные средства измерений, состоящие из устройства приложения нагрузки и измерительного блока.

Доступ к метрологически значимой части ограничен конструкцией твердомеров.

Внешний вид твердомеров с указанием мест нанесения знака утверждения типа и пломбирования приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид твердомеров

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) используется для управления твердомером, записью, хранением и статистической обработки результатов измерений. Идентификационные признаки (данные) ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (Контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программное обеспечение для твердомеров Виккерса 432SVD, 452SVD	Wolpert wilson instrument	1.3 и выше	-	-

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности нагрузки для нагрузок 9,807 Н; 29,4 Н; 49,05 Н; 98,07 Н; 196,2 Н; 294,3 Н (для твердомеров 432SVD), % ± 1,0.

Пределы допускаемой относительной погрешности нагрузки для нагрузок 9,807 Н; 19,62 Н; 29,4 Н; 49,05 Н; 98,07 Н; 196,2 Н; 294,3 Н; 490,5 Н (для твердомеров 452SVD), % ± 1,0.

Диапазон измерений твердости по шкалам Виккерса (HV):

HV 1; HV 3; HV 5; HV 10; HV 20; HV 30 (для твердомеров 432SVD)..... от 50 до 1500.

HV 1; HV 2; HV 3; HV 5; HV 10; HV 20; HV 30; HV 50 (для твердомеров 452SVD)..... от 50 до 1500.

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей твердомеров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение шкалы твердости	Интервалы измерений твердости HV									
	100± 50	200± 50	300± 50	400± 50	500 ±50	600± 50	700± 50	800± 50	900 ± 50	1225± 275
Пределы допускаемых абсолютных погрешностей твердомеров, HV, (±)										
HV 1	4,5	10	14	18	27,5	32,5	37,5	51	57	120
HV 2	4,5	7,5	10,5	18	22	26	30	34	47,5	90
HV 3	4,5	7,5	10,5	13,5	22	26	30	34	40	60
HV 5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	38	60
HV 10	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	45
HV 20	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	30
HV 30	4,5	7,5	7	9	11	13	15	17	19	30
HV 50	4,5	7,5	7	9	11	13	15	17	19	30

Примечание: в твердомерах 432SVD имеются шкалы HV 1 – HV 30 за исключением шкалы HV 2; в твердомерах 452SVD имеются шкалы HV 1 – HV 50.

Рабочие условия применения:

температура воздуха, °С от 10 до 35;
напряжение питания от сети переменного тока частотой
60±0,3Гц 110±10 В;
50±0,3 Гц 220±20 В.

Габаритные размеры, мм, не более:

длина 570;
ширина 300;
высота 710.
Масса, кг, не более 55.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус твердомера в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

твердомер Виккерса 432SVD или 452SVD 1 шт. (по заказу);
наконечник с алмазной пирамидой Виккерса 1 шт.;
объектив 10х 1 шт.,
объектив 20х 1 шт.;
вспомогательные принадлежности 1 комплект;
руководство по эксплуатации 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.695-2009 «ГСИ. Металлы и сплавы. Измерения твёрдости по Виккерсу. Часть 2. Поверка и калибровка твердомеров».

Сведения о методиках (методах) измерений

Твердомеры Виккерса 432SVD, 452SVD. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к твердомерам Виккерса 432SVD, 452SVD

ГОСТ 23677-79 «Твердомеры для металлов. Общие технические требования».

ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 «Металлы и сплавы. Измерение твёрдости по Виккерсу. Часть 1 Метод измерения».

ГОСТ Р 8.695-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Металлы и сплавы. Измерения твёрдости по Виккерсу. Часть 2. Поверка и калибровка твердомеров».

ГОСТ 8.063-2007 «Государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости металлов и сплавов по шкалам Виккерса».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «ITW Test & Measurement, GmbH», Германия.
Адрес: In der Steele 2, DE-40599 Dusseldorf, GERMANY.
Тел.: +49 (0)211 97410-0
Факс: +49 (0)211 97410-79
E-mail: info@deutscher-medien-verlag.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Новатест».
Адрес: 141401, Московская обл., г. Химки, Ленинский проспект, д. 1, корп. 2.
Тел. (495) 788-55-23
Факс. (495) 788-55-24
E-mail: info@novatest.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево
Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12
E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " ____ " _____ 2013 г.