

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Твердомеры Роквелла R574.

Назначение и средство измерений

Твердомеры Роквелла R574 (далее - приборы) предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013-59 и с ГОСТ 22975-78 .

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

Описание средства измерений

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

Принцип действия основан на статическом вдавливании наконечника - алмазного конуса Роквелла, с последующим измерением глубины внедрения наконечника. Затем, значение глубины внедрения пересчитываются в значения твердости по Роквеллу и Супер-Роквеллу.

Приборы изготавливаются в модификациях R574T, R574R, R574S.

В модификации R574T поддерживаются шкалы Роквелла и Супер-Роквелла.

В модификации R574R – шкалы Роквелла.

В модификации R574S – шкалы Супер-Роквелла.

Программное обеспечение

На всех модификациях установлено программное обеспечение R574, разработанное фирмой «ITW Test & Measurement GmbH, Reicherter Wolpert – Wilson hardness group». Оно используется для управления системой. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений С по МИ 3286-2010.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Контрольная сумма	Алгоритм вычисления контрольной суммы
Программное обеспечение для твердомера Роквелла	R574	1	6BD312CF	CRC 32



Рис. 1 Твердомеры Роквелла R574T, R574S, R574R



Рис. 2 схема пломбировки приборов. 1,2 - места пломбировки.

Метрологические и технические характеристики

Испытательные нагрузки и относительные погрешности нагрузки приведены в таблице №1

Таблица №1 - Испытательные нагрузки и погрешности нагрузки

Шкалы Роквелла	Нагрузки, Н		Погрешности, %	
	основная	предварительная	Предварительная нагрузка	Основная нагрузка
HRA	588,6	98,07	±2,0	±0,5
HRB	980,7			
HRC	1472			
Шкалы Супер-Роквелла	Нагрузки, Н		Погрешности, %	
	основная	предварительная	Предварительная нагрузка	Основная нагрузка
HR15N	147,1	29,43	±2,0	±0,66
HR30N	294,2			
HR45N	441,3			
HR15T	147,1			
HR30T	294,2			
HR45T	441,3			

Таблица №2 - Диапазоны измерений твёрдости и абсолютные погрешности

шкалы Роквелла	диапазоны измерений твёрдости по шкалам Роквелла	Пределы допускаемой абсолютной погрешности приборов по шкалам Роквелла
HRA	от 80 HRA до 86 HRA от 70 HRA до 80 HRA	±1,2 HRA ±1,5 HRA
HRB	от 80 HRB до 100 HRB от 45 HRB до 80 HRB	±2,0 HRB ±3,0 HRB
HRC	от 20 HRC до 30 HRC от 40 HRC до 50 HRC от 60 HRC до 70 HRC	±2,0 HRC ±1,5 HRC ±1,0 HRC
шкалы Супер-Роквелла	диапазоны измерений твёрдости по шкалам Супер-Роквелла	Пределы допускаемой абсолютной погрешности приборов по шкалам Супер-Роквелла
HR15N	от 90 HR15N до 94 HR15N от 70 HR15N до 90 HR15N	±1,0 HR15N ±2,0 HR15N
HR30N	от 40 HR30N до 76 HR30N	±2,0 HR30N
	от 76 HR30N до 84 HR30N	±1,0 HR30N
HR45N	от 20 HR45N до 78 HR45N	±2,0 HR45N
HR30T	от 45 HR30T до 70 HR30T	±3,0 HR30T
	от 70 HR30T до 82 HR30T	±2,0 HR30T
HR15T	от 62 HR30T до 93 HR30T	±3,0 HR30T
HR45T	от 10 HR30T до 72 HR30T	±3,0 HR30T

Время действия нагрузки, с	от 2 до 50
Рабочее пространство (высота×глубина×ширина), мм	280×158×158
Рабочие условия применения:	
температура воздуха, °С	от 17 до 26
относительная влажность воздуха, %, не более	80
Питание:	
напряжение, В	240/115 ± 24/12
частота, Гц	от 47 до 63
потребляемая мощность, Вт	100
Габаритные размеры прибора , (длина×ширина×высота), мм, не более:	557x290x898
Масса, кг, не более	71

Знак утверждения типа

наносится на корпуса твердомеров Роквелла R574T, R574S, R574R в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации R574T-01PЭ типографским или иным способом.

Комплектность средства измерений

Твердомер Роквелла R574T (R574S, R574R)	-1 шт. (в соответствии с заказом)
Наконечник с алмазным конусом Роквелла	-1 шт.
Руководство по эксплуатации R574T-01PЭ	-1 шт.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.398-80 "Приборы для измерения твёрдости металлов и сплавов. Методы и средства поверки".

Основное поверочное оборудование:
эталонные меры твёрдости второго разряда МТР, МТСР, МТР-МЕТ, МТСР-МЕТ (пределы допускаемой погрешности по ГОСТ 9031-75);

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения отсутствуют

Нормативные документы, устанавливающие требования к твердомерам Роквелла R574T, R574S, R574R

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

ГОСТ 9013-59 Металлы и сплавы. Метод измерения твёрдости по Роквеллу. Шкалы А, В, С.

ГОСТ 22975-78 Металлы и сплавы. Метод измерения твёрдости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)

ГОСТ 8.398-80 Приборы для измерения твёрдости металлов и сплавов. Методы и средства поверки.

ГОСТ 8.064-94 Государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; 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, Reicherter Wolpert – Wilson hardness group, Германия.

Адрес: :Boschstrasse10, 73734, Esslingen, Germany

Заявитель

ООО «Новатест», Москва.

Адрес: 141401, г. Химки, Московская область, Ленинский проспект 1 стр. 2

Тел./ Факс (495) 788-55-23, (495) 788-55-24

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», регистрационный номер аттестата аккредитации 30002-08

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н., пос. Менделеево.

Тел/Факс.: 8(495) 7448181

Эл. почта: hardness@vniiftri.ru

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п. " ____ " _____ 2011 г.