

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Твердомеры Роквелла и Супер-Роквелла LC-200R

Назначение средства измерений

Твердомеры Роквелла и Супер-Роквелла LC-200R (далее - твердомеры) предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла.

Описание средства измерений

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

Принцип действия твердомеров основан на статическом вдавливании алмазного или шарикового наконечников с последующим измерением глубины внедрения наконечника.

При измерениях система приложения нагрузки обеспечивает приложение предварительной нагрузки и трёх основных нагрузок.

Для ввода параметров измерений, контроля процесса измерения и отображения результатов приборы имеют встроенный в корпус жидкокристаллический (ЖК) сенсорный экран, функционирование которого обеспечивает встроенное программное обеспечение (ПО).

Ограничение доступа к метрологически значимым узлам твердомера обеспечивается специальной конструкцией корпуса.

Внешний вид твердомеров и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

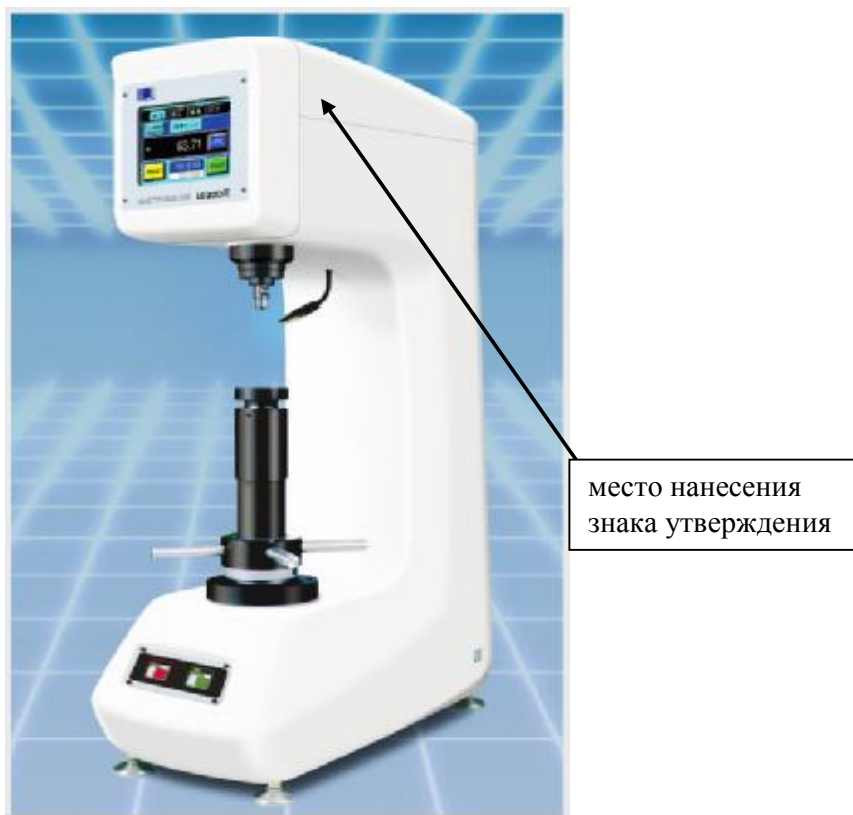


Рисунок 1 - Внешний вид твердомеров.

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) позволяет задавать параметры измерительного цикла Роквелла и Супер-Роквелла, коррекцию на кривизну поверхности, производить статистическую обработку результата измерений. Идентификационные признаки ПО приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное ПО	CPU	4.90	–	–

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Метрологические и технические характеристики

Испытательные нагрузки для шкал Роквелла, Н

предварительная 98,1;
основные 588,4; 980,7; 1471.

Испытательные нагрузки для шкал Супер-Роквелла, Н

предварительная 29,42;
основные 147,1; 294,8; 411,9.

Диапазоны измерений твердости по шкалам Роквелла:

HRA от 20 до 88;
HRB от 20 до 100;
HRC от 20 до 70.

Диапазоны измерений твердости по шкалам Супер-Роквелла:

HR15N от 70 до 94;
HR30N от 40 до 86;
HR45N от 20 до 78;
HR15T от 62 до 93;
HR30T от 15 до 82;
HR45T от 10 до 72.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений твердости:

по шкалам Роквелла:

от 20 до 75 HRA ± 2,0;
от 75 до 88 HRA ± 1,5;
от 20 до 80 HRB ± 3,0;
от 80 до 100 HRB ± 2,0;
от 20 до 35 HRC ± 2,0;
от 35 до 55 HRC ± 1,5;
от 55 до 70 HRC ± 1,0.

по шкалам Супер-Роквелла:

HR15N, HR30N, HR45N ± 2,0;
HR15T, HR30T, HR45T ± 3,0;

Рабочие условия применения:

температура воздуха, °C от 10 до 35;
относительная влажность воздуха, % от 35 до 85.

Рабочее пространство по вертикали, мм 255.

Глубина рабочего пространства, мм 170.

Габаритные размеры:

(длина×ширина×высота), мм, не более: 465 x220x810.

Масса, кг, не более 100.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковой правой поверхности корпуса твердомеров Роквелла и Супер-Роквелла LC-200R в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации LC_200 - 01РЭ типографским или иным способом.

Комплектность средства измерений

Твердомер Роквелла и Супер-Роквелла LC-200R.....	-1 шт.
Наконечник с алмазной пирамидой Роквелла	-1 шт.
Наконечник с шариком Ø1,588 мм.....	-1 шт.
Плоский рабочий столик Ø80 мм	-1 шт.
Руководство по эксплуатации LC_200 - 01РЭ	-1 экз.

Проверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.398-80 “Приборы для измерения твёрдости металлов и сплавов. Методы и средства проверки”.

Сведения о методиках (методах) измерений

- 1 ГОСТ 9013-59 Металлы. Метод измерения твёрдости по Роквеллу.
- 2 ГОСТ 22975-78 Металлы и сплавы. Метод измерения твёрдости при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу).

Нормативные документы, устанавливающие требования к твердомерам Роквелла и Супер-Роквелла LC-200R

- 1 ГОСТ 23677-79 Твердомеры для металлов. Общие технические требования.
- 2 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 выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «FUTURE-TECH CORP.», Япония.
Адрес: Talkpier Kawasaki BLDG., No. 5-1, 3-chome, Fujisaki, Kawasaki-ku, Kawasaki, Kanagava, 210-0804 Japan
Тел. (044)270-5789 Факс: (044)266-6779
Эл. почта: info@ft-hardness.com

Заявитель

Представительство фирмы «FUTURE-TECH CORP.» в России – общество с ограниченной ответственностью «Деалтек» (ООО «Деалтек»)
Адрес: 119270, г. Москва, Лужнецкая набережная, д. 2/4, стр. 12.
Тел. (495)505-54-44 многоканальный
Эл. почта: info@dealtek.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 г.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« ____ » _____ 2012 г.