

Регистрационный № 99239-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-Р

Назначение средства измерений

Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-Р (далее - твердомеры) предназначены для измерений твердости металлов и сплавов по шкалам Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013-59.

Описание средства измерений

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

Твердомеры состоят из корпуса (зеленого, синего или белого цвета), механизма нагрузки и разгрузки, механизма выбора нагрузки, механизма подъема рабочего стола и циферблата.

Внутри корпуса находятся все механизмы, кроме стола, винтового стержня и части основного штока. Механизм нагрузки и разгрузки состоит из основного штока рычажной системы, грузов и ручки. Предварительная испытательная нагрузка достигается весом подвесного стержня. Основные нагрузки испытаний достигаются силой тяжести грузов, навешенных на подвесной стержень.

Приложение основной испытательной нагрузки осуществляется с помощью ручки с правой стороны корпуса или электродвигателя (в зависимости от модификации).

Измерение твердости по шкале Роквелла выполняется в автоматическом режиме и отображается на циферблате.

Твердомеры выпускаются в трех модификациях СТ-Р, СТ-РМ, СТ-РМ400, которые отличаются техническими характеристиками и конструктивным исполнением:

- модификация СТ-Р оснащена циферблатом; приложение основной испытательной нагрузки осуществляется с помощью ручки;

- модификации СТ-РМ, СТ-РМ400 дополнительно к циферблату оснащены панелью управления; приложение основной испытательной нагрузки осуществляется с помощью электродвигателя. Модификация СТ-РМ400 отличается от СТ-РМ увеличенным габаритом по высоте, что позволяет использовать прибор для измерения твердости деталей высотой до 400 мм.

Заводской номер в цифровом виде, обеспечивающий идентификацию экземпляра твердомера, наносится типографским методом на табличку (шильд), установленную на заднюю поверхность корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид твердомеров представлен на рисунке 1. Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.

Пломбирование твердомеров не предусмотрено.



а)



б)

Рисунок 1 - Общий вид твердомеров
а) Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-Р
б) Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-РМ, СТ-РМ400



Рисунок 2 - Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики испытательных нагрузок по шкалам Роквелла

Шкала Роквелла	Испытательные нагрузки, Н		Пределы допускаемого относительного отклонения испытательных нагрузок, %	
	предварительная	основная	предварительная	основная
HRA	98,07	588,4	±2,0	±0,5
HRB		980,7		
HRC		1471		

Таблица 2 - Метрологические характеристики твердомеров по шкалам Роквелла

Шкала Роквелла	Диапазон измерений твердости	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений твердости	Размах чисел твердости, не более
HRA	от 75 до 93 HRA	±1,2 HRA	0,8
HRB	от 80 до 100 HRB	±2,0 HRB	1,2
HRC	от 20 до 35 HRC включ. св. 35 до 55 HRC включ. св. 55 до 70 HRC	±2,0 HRC ±1,5 HRC ±1,0 HRC	0,8
Примечание - Метрологические характеристики действительны для 5 измерений.			

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	СТ-Р	СТ-РМ	СТ-РМ400
Параметры электрического питания: - напряжение, В - частота, Гц	-	220 ± 22 50 ± 1	
Потребляемая мощность, Вт, не более	-	200	
Габаритные размеры твердомера, мм, не более			
- высота	750		1250
- ширина	300		300
- глубина	550		550
Масса, кг, не более	70		125
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +35 65		

Знак утверждения типа

наносится на шильд, установленный на станине твердомера, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Твердомер стационарный Роквелла ПРОМТ СТ-Р		1 шт.
Индентор диаметром 1,588 мм		1 шт.
Алмазный наконечник НК		1 шт.
Большой плоский стол		1 шт.
Малый плоский стол		1 шт.
V-образный стол		1 шт.
Меры твердости		Согласно заказу
Набор грузов		1 шт.
Кабель питания*		1 шт.
Упаковочная тара		1 шт.
Руководство по эксплуатации - для модификации СТ-Р - для модификаций СТ-РМ, СТ-РМ400	ПРВМ.537.00.001РЭ ПРВМ.537.01.001РЭ	1 экз.
Паспорт - для модификации СТ-Р - для модификаций СТ-РМ, СТ-РМ400	ПРВМ.537.00.001ПС ПРВМ.537.01.001ПС	1 экз.
* В зависимости от модификации.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.4 «Проведение измерений» документов «ПРВМ.537.00.001РЭ Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-Р. Руководство по эксплуатации», «ПРВМ.537.01.001РЭ Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-РМ, СТ-РМ400. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 9013-59 «Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3462 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла»

ПРВМ.441118.005 ТУ:2024 «Твердомеры стационарные Роквелла ПРОМТ СТ-Р. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью НТЦ «Промтехнологии»

(ООО НТЦ «Промтехнологии»)

ИНН 7805712518

Юридический адрес: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д. 69, лит. А, Ч. помещ. 33Н, оф. 616.1

Телефон: +7-812-900-23-47

Web-сайт: www.promtech-test.ru

E-mail: info@promtech-test.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью НТЦ «Промтехнологии»

(ООО НТЦ «Промтехнологии»)

ИНН 7805712518

Адрес: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д. 69, лит. А, Ч. помещ. 33Н, оф. 616.1

Телефон: +7-812-900-23-47

Web-сайт: www.promtech-test.ru

E-mail: info@promtech-test.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

(УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц УНИИМ - филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373