

Регистрационный № 99511-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Твердомеры Роквелла МИТ-Р

Назначение средства измерений

Твердомеры Роквелла МИТ-Р (далее – твердомеры) предназначены для измерений твердости металлов и сплавов по шкалам Роквелла ГОСТ 9013-59.

Описание средства измерений

Принцип действия твердомеров основан на статическом вдавливании алмазного конусного или шарикового индентора с последующим измерением глубины внедрения (погружения) индентора.

Твердомеры представляют собой стационарное средство измерений, включающее в себя силовую раму, в которую интегрирован механизм приложения нагрузки и блок управления процессом испытаний, обеспечивающий вывод результатов измерений.

На силовую раму твердомера с лицевой стороны при помощи клея устанавливается маркировочная табличка, содержащая следующую информацию: тип средства измерений, логотип и реквизиты изготовителя, знак утверждения типа, заводской номер, дата изготовления твердомера. Заводской номер состоит из буквенно-цифрового кода. Информация на табличку наносится печатным способом.

Пломбирование твердомеров не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на корпус твердомера не предусмотрено.

Общий вид твердомеров представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Твердомеры Роквелла МИТ-Р

Программное обеспечение

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

ПО записано в машинных кодах в энергонезависимом постоянно запоминающем устройстве (ПЗУ) и не доступно для изменения вне заводских условий без использования специализированных средств и нарушения целостности корпуса.

ПО является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Конструкция полностью исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» 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	«GOST_MIT_R»
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2.X.X
Цифровой идентификатор ПО	-

*где X принимает значение от 1 до 99 и не является метрологически значимой частью.

Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 2 – Метрологические характеристики твердомеров

Наименование характеристики	Значение
Шкалы твердости Роквелла	HRA, HRB, HRC
Диапазоны измерений твердости по шкалам Роквелла	от 70 до 93 HRA от 25 до 80 включ. HRB св. 80 до 100 включ. HRB от 20 до 35 включ. HRC св. 35 до 55 включ. HRC св. 55 до 70 включ. HRC
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений твердости по шкалам Роквелла (размах показаний)	
от 70 до 93 HRA	±1,2 (0,8)
от 25 до 80 включ. HRB	±3,0 (1,2)
св. 80 до 100 включ. HRB	±2,0 (1,2)
от 20 до 35 включ. HRC	±2,0 (0,8)
св. 35 до 55 включ. HRC	±1,5 (0,8)
св. 55 до 70 включ. HRC	±1,0 (0,8)

Таблица 3 – Технические характеристики твердомеров

Наименование параметра	Значение параметра
Основные испытательные нагрузки по шкалам Роквелла, Н (кгс)	588,4 (60) 980,7 (100) 1471(150)
Предварительная испытательная нагрузка по шкалам Роквелла, Н (кгс)	98,07 (10)
Параметры электрического питания - напряжение питания, В	220 ±10 %
Диапазон времени выдержки испытательной нагрузки, с	от 0 до 99
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 до 85 от 84 до 106,7
Габаритные размеры твердомеров: - длины, мм, не более - ширина, мм, не более - высота, мм, не более	700 500 900
Масса твердомеров, кг, не более	200

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Твердомер	МИТ-Р	1 шт.
Индентор шариковый ø 1,588 мм*	стальной/твердосплавный	1 шт.
Алмазный конусный индентор*	-	1 шт.
Большой плоский стол*	-	1 шт.
Малый плоский стол*	-	1 шт.
V-образный стол*	-	1 шт.
Оптическая система *	-	1 шт.
Меры твердости*	-	1 комп.
Паспорт	МИТ-Р-ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МИТ-Р-РЭ	1 экз.
*по согласованию с заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4.2 «Выполнение измерений» документа «МИТ-Р-РЭ Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта № 3462 от 30.12.2019 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла»;
ГОСТ 9013-59 (ИСО 6508-86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу;
ТУ 26.51.62.110-009-05400230-2025 «Технические условия. Твердомеры Роквелла МИТ-Р».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГОСТ»
(ООО «ГОСТ»)
ИНН: 0264073386
Юридический адрес: 111024, г Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Лефортово,
ул 2-Я Кабельная, д. 2, строение 39
E-Mail: msk@gost-lab.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГОСТ»
(ООО «ГОСТ»)
ИНН: 0264073386
Адрес: 111024, г Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул 2-Я Кабельная,
д. 2, строение 39
E-Mail: msk@gost-lab.ru

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
E-mail: mail@nnscsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30011-13