

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://introttest.nt-rt.ru> || ite@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители твердости ультразвуковые УЗИТ-3

Назначение средства измерений

Измерители твердости ультразвуковые УЗИТ-3 (далее – измеритель) предназначены для измерения твердости в единицах шкал Роквелла (HRC) и Бринелля (HB) на поверхности изделий из конструкционных сталей и других материалов, близких к ним по модулю упругости.

Описание средства измерений

Измеритель твердости УЗИТ-3 является портативным прибором с автономным источником питания и цифровой индикацией результатов измерения на жидкокристаллическом индикаторе.

Принцип действия измерителя основан на методе ультразвукового импеданса, то есть на зависимости резонансной частоты магнитострикционного стержня с алмазной пирамидой на конце, внедренной в поверхность контролируемого изделия с заданным усилием, от площади контакта алмаза с поверхностью изделия.

Конструктивно измеритель состоит из электронного блока, помещенного в металлический корпус, и датчика цилиндрической формы, жестко соединенного с корпусом.

Две катушки, размещенные на магнитострикционном стержне с алмазной пирамидой на конце, обеспечивают возбуждение колебаний стержня на его резонансной частоте.

Электронная схема измерителя преобразует частоту сигнала колебаний стержня и выводит на дисплей число, соответствующее твердости изделия в единицах шкал Бринелля или Роквелла.



Рисунок 1 - Общий вид измерителя твердости УЗИТ-3.

Мест пломбирования для ограничения несанкционированного доступа конструкцией измерителя не предусмотрено. Конструкция измерителя и условия его эксплуатации не позволяют нанести и обеспечить сохранность поверительных клейм. Положительные результаты поверки удостоверяются оформлением свидетельства о поверке.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения твердости в единицах твёрдости: - по шкале Роквелла С (HRC) - по шкале Бринелля (HB)	от 20 до 70 от 80 до 450
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твердости: - по шкале Роквелла С в диапазоне от 20 до 35 HRC (HRC) - по шкале Роквелла С в диапазоне от 35 до 70 HRC (HRC) - по шкале Бринелля (HB)	±2,0 ±1,5 ±15
Рабочее напряжение питания, В	от 7,5 до 9,0
Потребляемый ток, мА, не более	2
Рабочий диапазон температур, °С	от +5 до +40
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	150×65×35
Масса без батареи, кг, не более	0,25
Средний срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000
Примечание – Значения абсолютной погрешности измерения твёрдости приведены для результата измерения, соответствующего среднему арифметическому из пяти единичных результатов.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации установки и методом наклейки этикетки на лицевую поверхность измерителя.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1.Измеритель твердости	УЗИТ-3	1 шт.
2.Насадка для работы на плоских поверхностях		1 шт.
3. Опорное кольцо для цилиндрических поверхностей		1 шт.
4.Батарея	6LR61, 6F22	1 шт.
5.Руководство по эксплуатации	РЭ 427113-002-20872624-2011	1 экз.
6.Методика поверки	МП 427113-002-20872624-2011	1 экз.
7.Футляр		1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 427113-002-20872624-2011 "Измерители твердости ультразвуковые УЗИТ-3. Методика поверки", утверждённому ГЦИ СИ ФБУ "УРАЛТЕСТ" 21 октября 2011 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- меры твердости эталонные типа МТР (шкала твёрдости С), МТБ, второй разряд по ГОСТ 9031-75, номинальные значения твердости мер типа МТР – (25 ± 5) HRC, (45 ± 5) HRC, (65 ± 5) HRC; номинальные значения твердости мер типа МТБ – (100 ± 25) HB, (200 ± 50) HB, (400 ± 50) HB.

Сведения о методиках (методах) измерений

РЭ 427113-002-20872624-00 «Измеритель твердости ультразвуковой УЗИТ-3. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям твердости динамическим ЭЛИТ-2Д

1 ТУ 4271-002-20872624-00 "Измеритель твердости ультразвуковой УЗИТ-3.. Технические условия"

2 ГОСТ 8.062-85 "ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости по шкалам Бринелля"

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

4 МП 427113-002-20872624-2011 "Измерители твердости ультразвуковые УЗИТ-3. Методика поверки" (утверждена ГЦИ СИ ФБУ "УРАЛТЕСТ" 21 октября 2011 г.)

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93