

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГАИ СИ -
и. о. заместителя генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



" 28 " 2009 г.

Твердомер портативный ультразвуковой
"Константа ТУ"

Внесен в Государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 40554-09

Выпускается по техническим условиям ТУ 4271-023-27449627-09

Назначение и область применения

Твердомер портативный ультразвуковой "Константа ТУ" (далее-прибор) предназначен для измерения твёрдости металлов по шкалам Бринелля, Роквелла, Виккерса, твердости конструкционных и углеродистых сталей в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор ориентирован для применения на судостроительных, энергетических, машиностроительных, транспортных и других предприятиях.

Описание

Прибор состоит из датчика и блока обработки информации. В качестве наконечника стержня, вдавливаемого в испытываемый образец, в датчике используется алмазная пирамида с углом между гранями 136 градусов.

Прибор реализует метод ультразвукового контактного импеданса. Обработка первичной информации с выхода преобразователя производится микроконтроллером. Отображение результатов осуществляется на жидкокристаллическом индикаторе.

Прибор укомплектован датчиками УЗДТ 10Н, УЗДТ 50Н, УЗДТ 100Н. Датчики имеют одинаковые метрологические характеристики, габаритные размеры, одинаковую массу. Датчик УЗДТ 10Н используется при измерении твёрдости изделия из металла с шероховатостью поверхности Rz 2,5. Датчик УЗДТ 50Н используется при измерении твёрдости изделия из металла с шероховатостью поверхности Rz 5. Датчик УЗДТ 100Н используется при измерении твёрдости изделия из металла с шероховатостью поверхности Rz 10.

С помощью прибора можно справочно оценивать твердость стали по шкалам HRN, HRA, HRB, HRT, HSD, HL, предел прочности металлов на разрыв.

Основные технические характеристики

Диапазоны измерений твердости по шкалам:	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твердости
Роквелла, HRC (20-70)	± 2
Бринелля, HB (75...150) (150...300) (300...650)	± 10 ± 15 ± 20
Виккерса, HV (240...500) (500...800) (800...940)	± 15 ± 20 ± 25

Напряжение питания твердомера от двух батарей типа ААА или аккумулятора, В	от 2,7 до 3,3
Время непрерывной работы от элемента питания, ч, не менее	120
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3000
Габаритные размеры, мм, не более	
– блока обработки информации:	
длина	120
ширина	60
высота	25
– датчика без плоской насадки:	
длина	140
диаметр	26
- датчика с плоской насадкой:	
длина	140
ширина	36
Масса, кг, не более:	
- блока обработки информации	0,2
- датчика	0,3
Рабочие условия применения:	
температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до плюс 40
относительная влажность воздуха, при 35 °С, %	до 98
атмосферное давление, кПа	от 96 до 104

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации УАЛТ.170.000.00РЭ типографским способом и резиновым клише на наружную сторону блока обработки информации.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол-во
Твердомер портативный ультразвуковой «Константа ТУ» :	ТУ 4271-023-27449627-09	1 шт.
-блок обработки информации	УАЛТ.170.001.00	1 шт.
-датчик УЗДТ 10Н	УАЛТ.170.210.00	1 шт.
-датчик УЗДТ 50Н	УАЛТ.170.220.00	1 шт.*
-датчик УЗДТ 100Н	УАЛТ.170.230.00	1 шт.*
Футляр	УАЛТ.170.300.00	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УАЛТ.170.000.00РЭ	1 шт.
Методика поверки	УАЛТ.170.000.00МП	1 шт.

* - поставляется по заказу.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом “Твердомер портативный ультразвуковой “Константа ТУ”. Методика поверки” УАЛТ.170.000.00МП, утверждённом ГЦИ СИ ФГУП “ВНИИФТРИ” 7.04.2009.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

наборы эталонных мер твердости 2 разряда типа МТР,МТБ и МТВ и по ГОСТ 9031-75.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.062-85 Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Бринелля.

ГОСТ 8.063-79 Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Виккерса.

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

ТУ 4271-023-27449627-09 . “Твердомер портативный ультразвуковой «Константа ТУ». Технические условия”.

Заключение

Тип твердомера портативного ультразвукового "Константа ТУ" утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственным поверочным схемам ГОСТ 8.062-85, ГОСТ 8.063-07, ГОСТ 8.064-94.

Изготовитель

ЗАО «Константа».

Юридический адрес: 197042, г. С.-Петербург, наб. реки Ждановки, 43-б.

Адрес для корреспонденции: 198095, г. С.-Петербург, а/я 89.

Тел. (812)372 29 03 Факс: (812)372 40 47 Эл.почта: office@konstanta.ru

Ген. директор
ЗАО «Константа»



В.А. Сясько