СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
_____В.Н. Яншин
«_02_____2008 г.

Толщиномеры ультразвуковые УТ-82	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 23486-02
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ЛИВЕ.415119.019 ТУ.

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые УТ-82 (далее по тексту - толщиномеры), предназначены для измерений остаточной толщины изделий из различных металлов и сплавов, стекла, керамики, полимерных и композиционных материалов, подвергающихся коррозионному, в том числе и атмосферному, воздействию при одностороннем доступе к объекту измерения, у которого коэффициент затухания ультразвуковых колебаний (УЗК) на частоте 5,0 МГц не превышает 0,3 дБ/см, со скоростями распространения продольных УЗК от 1000 до 9999 м/с

Толщиномеры предназначены для измерений толщины изделий с плоской и выпуклой цилиндрической поверхностями со стороны контакта с УЗ преобразователем (УЗ ПЭП).

Толщиномеры предназначены для эксплуатации в лабораторных и цеховых условиях, а также в не отапливаемых помещениях на предприятиях черной и цветной металлургии, в машиностроении, химической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности.

Описание

Принцип действия толщиномеров основан на ультразвуковом контактном эхо импульсном методе неразрушающего контроля с использованием продольных объемных ультразвуковых волн.

Толщиномеры представляют собой электронный блок с подключенным к нему УЗ ПЭП.

Толщиномеры работают с УЗ ПЭП с номинальной частотой 2,5; 5,0 и 10,0 МГц. Индикация результатов измерений – цифровая, четырехразрядная.

На лицевой панели электронного блока толщиномера расположены: цифровой индикатор и панель управления. В верхней части электронного блока расположены разъемы для подключения кабеля УЗ ПЭП, разъем зарядного устройства и разъем для подключения кабеля порта RS232. В нижней части электронного блока расположен встроенный источник питания.

В толщиномерах имеются 2032 ячейки памяти. Результаты измерений, сохраненные в памяти, можно просмотреть с выводом их на цифровой индикатор толщиномеров или на персональный компьютер. Предусмотрена возможность статистической обработки результатов измерений.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений толщин по стали, мм:	от 0,6 до 300,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, мм:	
в диапазоне от 0,6 до 4,99 мм	±0,05
в диапазоне от 5,0 до 30,0 мм	±(0,01+0,01X)
в диапазоне от 30,0 до 300,0 мм	±(0,1+0,01X)
где X – значение измеряемой толщины, мм.	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, не более, мм:	
в диапазоне от 0,6 до 4,99 мм	±0,05
в диапазоне от 5,0 до 30,0 мм	±(0,01+0,01X)
в диапазоне от 30,0 до 300,0 мм	±(0,1+0,01X)
где X – значение измеряемой толщины, мм.	
Дискретность отсчета цифрового дисплея, мм:	от 0,01 до 0,1
Время выполнения одного измерения, не более, с:	4
Питание осуществляется от встроенного аккумулятора типа AAA×3 с номинальным напряжением, В:	3,6
Габаритные размеры электронного блока (длина × ширина × высота), не более, мм:	165×85×25
Габаритные размеры УЗ ПЭП (диаметр × высота), не более, мм:	15×30
Масса с встроенным источником питания, не более, кг:	0,3
Диапазон рабочих температур, °С:	минус 25 до 50
Время непрерывной работы от свежезаряженного аккумулятора в нормальных условиях, не менее, ч:	48
Средняя наработка на отказ, не менее, ч:	37500
Полный средний срок службы, не менее, лет:	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом, а на переднюю панель толщиномера методом шелкографии.

Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество, шт.
Толщиномер ультразвуковой УТ-82 (электронный блок)	1
Преобразователь ультразвуковой	1*
Аккумуляторная батарея (встроенная)	1
Тест – образец	1
Зарядное устройство	1
Кожаный чехол	1
Футляр	1

Программное обеспечение	1
Кабель соединительный (толщиномер – персональный компьютер)	1
Толщиномер ультразвуковой УТ-82. Руководство по эксплуатации. ЛИВЕ.415119.0019. РЭ-00-00	1 экз.
Толщиномер ультразвуковой УТ-82. Паспорт. ЛИВЕ.415119.019. ПС-00-00	1 экз.

Примечание: Толщиномер поставляется с одним УЗ ПЭП с рабочей частотой 5,0 МГц. Количество поставляемых УЗ ПЭП*, их тип и рабочая частота оговариваются при оформлении заказа.

Поверка

Поверка толщиномеров осуществляется согласно ГОСТ 8.495-83 «ГСИ Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 28702-90 «Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования», ЛИВЕ.415119.019. ТУ. Толщиномер ультразвуковой УТ-82.

Заключение

Тип толщиномеров ультразвуковых УТ-82 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО "НПК"ЛУЧ", 105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 2.

Тел/факс: (495) 729-57-00; e-mail: luch@luch.ru; www.luch.ru.

Генеральный директор ООО "НПК"ЛУЧ" **В. А. Чуприн**