

«СОГЛАСОВАНО»



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

2004 г.

Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 18105-99
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-001-47621206-98.

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-1 (далее "толщиномеры") предназначены для измерений толщины изделий из конструкционных материалов и сплавов при одностороннем доступе к ним.

Толщиномеры могут применяться в различных отраслях промышленности для измерений толщины стенок (в том числе, с корродированными поверхностями) трубопроводов, емкостей, корпусных деталей и других изделий в процессе их изготовления и в эксплуатации.

Описание

Принцип работы толщиномеров основан на свойстве ультразвуковых колебаний (УЗК) отражаться от границы раздела сред с разными акустическими сопротивлениями. Импульс УЗК, излученный передающей пластиной пьезоэлектрического преобразователя раздельно-совмещенного типа (РС ПЭП), распространяется до внутренней поверхности изделия, толщину которого надо измерить. Достигнув внутренней поверхности, импульс УЗК отражается от нее в направлении наружной поверхности и принимается приемной пластиной. Измеряемая величина (толщина изделия) автоматически вычисляется толщиномерами.

Результат измерений высвечивается на экране жидкокристаллического индикатора.

Центральным узлом толщиномеров является однокристалльная ЭВМ (ОЭВМ), которая осуществляет прием команд и рабочих параметров с клавиатуры, управление индикатором, организацию работы всех режимов работы толщиномера, проверку на допустимость введенных параметров и блокировку некорректных операций, обеспечивает организацию измерительного процесса и передачу данных в компьютер.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений толщины по стали, мм: для преобразователей типа: П112-5-10/2-Т-003	1,2 ÷ 200
П112-10-6/2-Т-003	0,6 ÷ 20
П112-2,5-12/2-Т-003	3 ÷ 300
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, мм: в диапазоне толщин 0,6 ÷ 300 мм: для частоты 2,5 МГц	$\pm(0,1+0,01x)$
для частот 5 и 10 МГц	$\pm(0,1+0,005x)$
где x – измеряемая толщина, мм.	
Дискретность отсчета на цифровом индикаторе, мм:	0,1
Питание от встроенных аккумуляторных батарей с номинальным напряжением, В:	5
Время непрерывной работы, не менее, ч:	20
Масса, не более, кг:	0,5
Габаритные размеры (электронного блока), не более, мм:	164x84x30
Средняя наработка на отказ, час:	37500
Средний срок службы толщиномера, не менее, лет:	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским методом и на обратную сторону электронного блока методом фотолитографии.

Комплектность

1. Блок электронный	1 шт.
2. Преобразователь П112-5-10/2-Т-003 с кабелем	1 шт.
3. Преобразователь П112-10-6/2-Т-003 с кабелем	1 шт.*
4. Преобразователь П112-2,5-12/2-Т-003 с кабелем	1 шт.*
5. Зарядное устройство	1 шт.
6. Кабель связи с компьютером	1 шт.
7. Дискета для компьютера с программой и ее описанием	1 шт.
8. Паспорт ТУЗ-1.4276-001 ПС	1 экз.

* - поставляется за дополнительную плату

Поверка

Поверка толщиномеров ультразвуковых ТУЗ-1 производится по ГОСТ 8.495-83 «Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 28702-90 «Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования», технические условия ТУ 4276-001-47621206-98 Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-1.

Заключение

Тип толщиномеров ультразвуковых ТУЗ-1 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.

Генеральный директор ООО "НПК" ЛУЧ



В. А. Чуприн