

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»,



Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24011-02</u>
	Взамен _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-002-47621206-02.

Назначение и область применения

Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-2 (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 измерения толщины стенок (в том числе, с корродированными поверхностями) трубопроводов, емкостей, корпусных деталей и др. изделий в процессе их изготовления и 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 измеряемого объекта. Достигнув внутренней поверхности, импульс УЗК отражается от нее в направлении наружной поверхности и принимается приемной пластиной РС ПЭП. Измеряемая величина (толщина изделия) автоматически вычисляется с помощью микропроцессора.

Результат измерений отображается на экране светодиодного индикатора.

Центральным узлом толщиномеров является однокристалльная ЭВМ, 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.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений толщины по стали, мм:

для преобразователей типа: П112-5-10/2-Т-003

П112-10-6/2-Т-003

1,2 ÷ 200

0,6 ÷ 20

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при изме-

рении толщины в диапазоне 0,6 ÷ 200 мм, мм:	±(0,1+0,005x)
где x – значение измеряемой толщины, мм.	
Диапазон измерений скорости распространения УЗК, м/с:	4000 ÷ 6500
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении скорости распространения УЗК в диапазоне толщин от 20 до 300 мм.	± 0,01v
где v – значение измеряемой скорости, м/с.	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от –30 до +50°С, мкм:	±(0,1+0,005x)
где x – значение измеряемой толщины, мм.	
Дискретность отсчета на цифровом индикаторе, мм:	0,1
Питание от встроенных аккумуляторных батарей с номинальным напряжением, В	2,4
Время непрерывной работы, ч, не менее	20
Масса, кг, не более	0,6
Габаритные размеры (электронного блока), мм, не более	126x85x35
Условия эксплуатации толщиномеров:	
- диапазон рабочих температур, °С:	0 ÷ 40
- относительная влажность при 35°С, не более, %:	95
Средняя наработка на отказ, ч.	10000
Средний срок службы толщиномера, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ТУЗ-2.4276-001 ПС типографским способом и на заднюю панель электронного блока методом шелкографии.

Комплектность

1. Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-2 составе:	1 шт.
2. Блок электронный	1 шт.
3. Преобразователь П112-5-10/2-Т-003 (с кабелем)	1 шт.
4. Преобразователь П112-10-6/2-Т-003 (с кабелем) *	
5. Аккумуляторный блок	1 шт.
6. Зарядное устройство	1 шт.
7. Запасной аккумуляторный блок *	
8. Футляр для переноски	1 шт.
9. Чехол	1 шт.
10. Эксплуатационная документация:	
Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-2. Паспорт ТУЗ-2.4276-001ПС	1 экз.

* поставляется по дополнительному заказу.

Поверка

Поверка толщиномеров 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 4276-002-47621206-02 Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-2

Заключение

Толщиномеры ультразвуковые ТУЗ-2 удовлетворяют требованиям ГОСТ 28702-90 «Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования» и ТУ 4276-002-47621206-02.

Изготовитель

ООО "НПК"ЛУЧ", 105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 2.
Тел/факс: (095) 729-57-00.

Генеральный директор ООО "НПК"ЛУЧ"



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'В. А. Чуприн'.

В. А. Чуприн