



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

» _____ 2004 г.

Дефектоскопы ультразвуковые УД2-70	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 18986-99
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-001-47621206-99

Назначение и область применения

Дефектоскопы ультразвуковые УД2-70 (далее «дефектоскопы») предназначены для контроля продукции на наличие дефектов (обнаружение дефектов) типа нарушения сплошности и однородности материалов, полуфабрикатов, готовых изделий и сварных соединений, и измерений глубины и координат их залегания, толщины стенок труб и листовых материалов.

Дефектоскопы могут применяться в машиностроении, металлургической промышленности, на железнодорожном и трубопроводном видах транспорта, в энергетике.

Описание

Дефектоскоп реализует эхо-импульсный, теневой и зеркально-теневой методы акустического контроля.

В основу работы дефектоскопа положена способность ультразвуковых колебаний (УЗК) распространяться в контролируемых изделиях и отражаться от внутренних дефектов и границ материала.

Отраженные УЗК воспринимаются пьезоэлектрическими преобразователями механических колебаний в электрические сигналы, которые преобразовываются в цифровой вид, обрабатываются и выдаются на дисплей.

Основные технические характеристики

Значения номинальных рабочих частот ультразвука, МГц	0,4; 1,25; 1,8; 2,5; 5,0 и 10,0
Отклонение частот от номинальных не более, %	±15
Диапазон установки скоростей распространения УЗК, м/с	100 ÷ 9999
Диапазон измерений толщины по стали, мм	2,0 ÷ 5000,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения толщины по стали, мм:	±(0,5+0,02Н)
где Н – измеряемая толщина, мм	

Диапазон измерений глубины залегания дефектов по стали, мм	2,0 ÷ 5000,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения глубины залегания дефектов, мм	$\pm(0,5+0,02L)$
где L – глубина залегания дефектов, мм	
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности аттенюатора дефектоскопа на всех рабочих частотах; дБ	
в диапазоне 20÷80 дБ,	$\pm(0,2 + 0,03N_x)$
где N_x – отношение амплитуд, дБ	
Число запоминаемых значений глубины, не менее	2000
Электрическое питание осуществляется:	
от батареи с номинальным напряжением, В,	12
от сети переменного тока напряжением, В,	220
частотой, Гц	50
Время непрерывной работы от одной батареи, ч, не менее	8
Номинальная мощность, потребляемая дефектоскопом от сети переменного тока, В·А, не более	21
Полный средний срок службы, лет,	10
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ÷ +50
Масса, кг,	3,0
Габаритные размеры, мм,	245x145x77

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на заднюю панель корпуса дефектоскопа в виде пленочного шильдика.

Комплектность

№	Наименование	Колич.
1	Электронный блок УД2-70	1 шт.
2	Пьезоэлектрические преобразователи (комплект)	5 шт. *
3	Кабель соединительный (ПЭП/электронный блок)	2 шт. **
4	Кабель соединительный (ПЭВМ/электронный блок)	1 шт.
5	Блок аккумуляторный (встроенный)	1 шт.
6	Зарядное устройство АЗУ-3Л-70	1 шт.
7	Паспорт УД2-70.47621206.01.00.00.ПС	1 шт.
8	Программное обеспечение на CD-ROM	1 шт.
9	Чехол для электронного блока	1 шт.
10	Кейс для запасных частей и принадлежностей	1 шт.

*По заказу потребителя из предлагаемой номенклатуры ПЭП (см. паспорт).

**При поставке преобразователей типа П112 кабель конструктивно может входить в преобразователь.

Поверка

Поверка дефектоскопов ультразвуковых УД2-70 проводится согласно разделу 11 «Методика поверки» Паспорта УД2-70.47621206.01.00.00.ПС на дефектоскоп ультразвуковой УД 2-70 согласованной ГЦИ СИ ВНИИМС в ноябре 1999 г.

Основные средства поверки: осциллограф универсальный С1-65А; магазин затуханий МЗ-50-2РХ2.704.018ТУ; генератор сигналов высокочастотный Г4-102-3.260.068ТУ; генератор импульсов Г5-54 ТУ4-73.ГВ3.264.029; преобразователь П111-2,5-К12-003; образцы МД-0-14, МД-0-24, МД-0-12 из комплекта КМД4-0-40Х13ЩЮ5.170.041; комплект КОУ-2 ТУ №25-06.1847-78.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия», технические условия ТУ 4276-001-47621206-99 дефектоскопы ультразвуковые УД2-70.

Заключение

Тип дефектоскопов ультразвуковых УД2-70 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