



СОГЛАСОВАНО  
Директор ВНИИМС  
А. И. Асташенков

*Иванов* 1999 г.

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

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-001-42761206-99

### 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, для измерения глубины и координат их залегания, измерения толщины стенок труб и листовых материалов.

Дефектоскопы могут применяться в машиностроении, металлургической промышленности, на железнодорожном и трубопроводном видах транспорта, энергетике для контроля изделий основного производства и технологического оборудования.

### Описание

Дефектоскоп реализует эхо-импульсный, теневой и зеркально-теновой 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, которые преобразовываются в цифровой вид, обрабатываются и выдаются на дисплей.

### Технические характеристики

Значения номинальных рабочих частот ультразвука, МГц	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	1000 ÷ 8000
Диапазон измерения толщины по стали, мм	1,0 ÷ 5000,0

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения толщины по стали (Н), мм:	$\pm(0,5+0,02H)$
где Н – измеряемая толщина.	
Диапазон измерения глубины расположения дефектов по стали, мм	$1,0 \div 3500,0$ $1,0 \div 5000,0$ (по развертке)
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения глубины расположения дефектов, мм	$\pm(0,5+0,02L)$
где L – глубина.	
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности аттенюатора дефектоскопа на всех рабочих частотах; дБ	
в диапазоне 30÷70 дБ,	$\pm 0,5$
в диапазонах 0÷30 и 70÷100 дБ,	$\pm 1,0$
Число запоминаемых значений глубины, не менее	2000
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	5
Номинальная мощность, потребляемая дефектоскопом от сети переменного тока, В·А, не более	21
Полный средний срок службы дефектоскопа, лет,	10
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ÷ 50
Масса, кг,	7,2
Габаритные размеры дефектоскопа, мм,	150x270x253

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность

В комплект поставки входит дефектоскоп УД2-70 в составе:

№	Наименование	Колич.
1	Электронный блок УД2-70	1 шт.
2	Пьезоэлектрические преобразователи (комплект)*	10 шт.
3	Кабель соединительный (ПЭП/электронный блок)	3 шт.**
4	Кабель соединительный (ПЭВМ/электронный блок)	1 шт.
5	Запасной аккумуляторный блок	1 шт.
6	Зарядное устройство	1 шт.
7	Паспорт УД2-70.42761206.01.00.00.ПС	1 шт.
8	Программное обеспечение на дискете 3,5"	1 шт.
9	Кабель сетевой	
10	Чехол для электронного блока	1 шт.
11	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 УД2-70 проводится по методике поверки, приведенной в паспорте УД2-70.42761206.01.00.00.ПС и согласованной ВНИИМС. Для проведения поверки используют следующее оборудование:

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 документы**

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия», технические условия ТУ 4276-001-42761206.

### **Заключение**

Дефектоскопы ультразвуковые УД2-70 удовлетворяют требованиям ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» и технических условий ТУ 4276-001-42761206.

### **Изготовитель**

НПК «ЛУЧ», 127410, г. Москва, ул. Поморская, 48.

Директор НПК «ЛУЧ»



В. А. Чуприн