

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Дефектоскопы ультразвуковые УД2-12

#### Назначение средства измерений

Дефектоскопы ультразвуковые УД2-12 (далее - дефектоскопы) предназначены для измерения отношений амплитуд сигналов от дефектов, ультразвукового контроля продукции на наличие дефектов (обнаружение дефектов) типа нарушения сплошности и однородности материалов, полуфабрикатов, готовых изделий с шероховатостью поверхности Rz не более 250 мкм и сварных соединений, для измерения глубины и координат их залегания при работе на частотах 0,62; 1,25; 1,8; 2,5; 5,0 МГц.

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

#### Описание средства измерений

Принцип действия дефектоскопов основан на реализации эхометода, теневого метода, зеркально-теневого метода ультразвукового контроля совмещенными или раздельно-совмещенными пьезоэлектрическими преобразователями (ПЭП) при контактном способе ввода ультразвуковых колебаний (УЗК).

Индикация сигналов, режимов контроля, координат, координат выявленных дефектов производится на экране электронно-лучевой трубки, и выявление сигналов в заданной зоне контроля дублируется звуковым сигналом.

Управление режимами работы дефектоскопов и измерения координат дефектов осуществляется микропроцессором.

Встроенные устройства автоматизированной обработки результатов контроля позволяют производить настройку и диагностику технического состояния дефектоскопов с элементами самопроверки.

Фотография общего вида дефектоскопов приведена на рисунке 1.

Фотография мест пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рис.1 Общий вид.

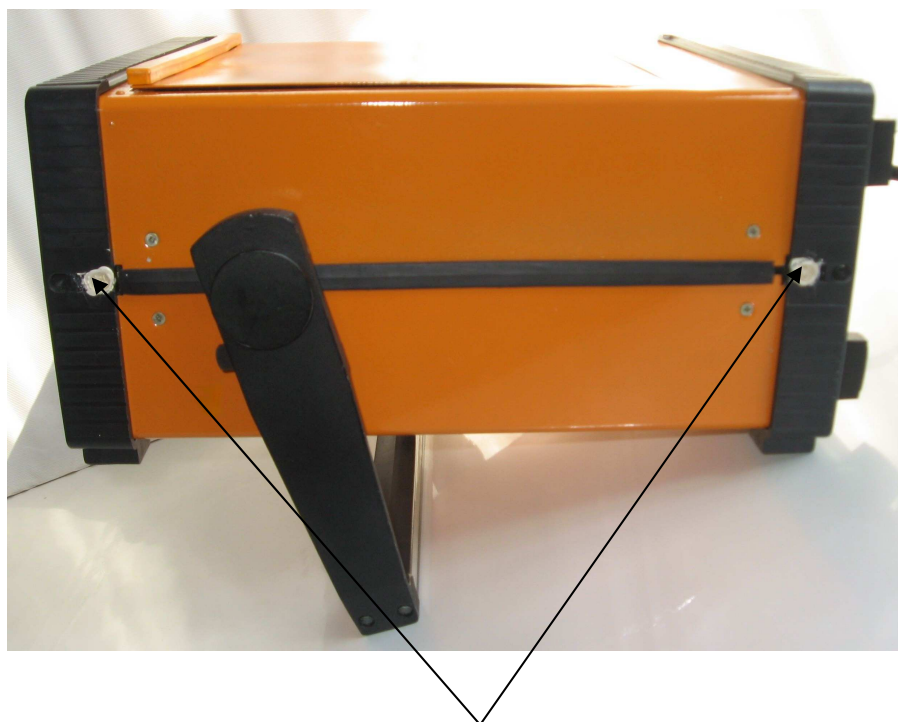


Рис.2 Место пломбировки дефектоскопа ультразвукового “УД2-12”

### Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальная частота ГИВ, МГц	2,5±0,25
Абсолютная чувствительность ГИВ, дБ, не менее	100
Максимальная чувствительность приемника на номинальных частотах, мкВ	150
Диапазон измерения временного интервала Т, мкс	1÷2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временного интервала, мкс, не более	±(0,2+0,01·Т), где Т - временной интервал
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины, мм	±(0,5+0,01·Н), где Н - глубина
Потребляемая мощность, ВА, не более	18
Масса (без комплекта ЗИП), кг, не более	8,2
Габаритные размеры, мм, не более	170x280x350
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -10 до +50
Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	98 при 25°С

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на передней панели электронного блока методом шелкографии.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки:

- 1) дефектоскоп ультразвуковой УД2-12.....1 шт.;
- 2) пьезоэлектрический преобразователь ПРИЗ-Д11.....1 шт.;
- 3) пьезоэлектрический преобразователь ПРИЗ-Д5.....1 шт.;

- 4) Руководство по эксплуатации.....1 шт. ;  
5) Методика поверки МИ 571-84.....1 шт. ;

### **Поверка**

осуществляется по методике поверки МИ 571-84 «ГСИ. Дефектоскоп ультразвуковой ГСП УД-12УП. Методика поверки».

Основные средства поверки:

1. Осциллограф С1-65А, диапазон измерений: 25мВ - 300В, 25нс - 0,5с.;
2. Контрольные образцы №2, №3 из комплекта контрольных образцов и вспомогательных устройств КОУ-2, скорость продольной ультразвуковой волны (5900±118) м/с;
3. Контрольный образец №1 из комплекта контрольных образцов и вспомогательных устройств КОУ-2, скорость продольной ультразвуковой волны при температуре окружающего воздуха (25±10)°С – (2760±148) м/с.

### **Сведения о методиках измерений**

Используется для прямых измерений в соответствии с методикой, изложенной в руководстве по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дефектоскопам ультразвуковым УД2-12**

1. ГОСТ 23049-84 «Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Основные параметры и общие технические требования»;
2. Технические условия РТ МД 19-00227749-006-98 фирмы АО «Интроскоп».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Дефектоскопы ультразвуковые УД2-12 применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель:**

Акционерное Общество «ИНТРОСКОП» (АО «ИНТРОСКОП»), Республика Молдова  
Адрес: MD-2044, Р. Молдова, г. Кишинев, ул. Мештерул Маноле, 20  
Тел. (373-22) 47-12-41; 47-11-54, Факс (373-22) 47-11-54; 47-42-11  
e-mail: [introscop@ch.moldpac.md](mailto:introscop@ch.moldpac.md)

### **Экспертизу провел**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИОФИ»,  
аттестат аккредитации 30003-08  
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, 46  
Телефон 437-56-33, факс 437-31-47  
Электронная почта: [vniofi@vniofi.ru](mailto:vniofi@vniofi.ru) Сайт: <http://www.vniofi.ru>

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_»\_\_\_\_\_2011 г.