

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ВНИИОФИ
Руководитель ГЦИ СИ
Н. П. Муравская

.....
06.....2003 г.



| | |
|--|---|
| Дефектоскопы ультразвуковые УД2-140 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25453-03 Взамен № |
|--|---|

Выпускаются по ТУ 4276-001-89150821-2003

Назначение и область применения

Дефектоскоп ультразвуковой УД2-140 предназначен для неразрушающего контроля материалов, изделий, сварных соединений на наличие дефектов (обнаружение дефектов) типа нарушения сплошности или однородности, а также определения характеристик дефектов.

Дефектоскоп может быть применен в машиностроении, металлургической промышленности, при монтаже металлоконструкций, трубопроводов, энергетического оборудования, а также для контроля транспортных средств в условиях эксплуатации.

Описание

В основу работы дефектоскопа положена способность ультразвуковых колебаний распространяться в контролируемых изделиях и отражаться от внутренних дефектов и границ материалов.

Ультразвуковые колебания возбуждаются в контролируемом изделии, и отраженные от дефектов принимаются, усиливаются, обрабатываются и отображаются на дисплее в виде развертки типа А (А-скан).

Конструктивно дефектоскоп состоит из панели управления и аппаратного модуля, соединенных шарнирно. Панель управления может поворачиваться относительно аппаратного модуля на угол от 0 до 90 °. Аккумулятор, плата уп-

равления и разъемы находятся в аппаратном модуле, дисплей и клавиатура – в панели управления.

Выносные пьезоэлектрические преобразователи подключаются к дефектоскопу при помощи кабеля и разъемов.

Основные технические характеристики:

- значения номинальных частот УЗК дефектоскопа – 1,25; 1,8; 2,5; 5,0; 10,0 МГц;
 - амплитуда зондирующего импульса – не менее 150 В;
 - диапазон изменения коэффициента усиления (чувствительности) – 0–80 дБ;
 - диапазон установки скорости УЗК – от 0,5 до 9,9 мм/мкс;
 - диапазон длительности развертки – от 20 до 1000 мкс;
 - диапазон задержки развертки – от 0 до 980 мкс;
 - динамический диапазон ВРЧ – не менее 60 дБ;
 - предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении глубины дефекта – $\pm(0,5+0,01N_x)$ мм;
 - предел допускаемой абсолютной погрешности измерения отношения амплитуд сигналов – $\pm(0,5+0,03N)$ дБ, но не более 2;
 - предел допускаемой абсолютной погрешности измерения координат отражателя – $\pm(0,5+0,015X)$ мм, $\pm(0,5+0,015Y)$ мм,
 - количество запоминаемых изображений А-скан – 500;
 - питание – 12 В постоянного тока;
 - масса – не более 2 кг;
 - габаритные размеры корпуса – 190x133x65 мм;
- Условия эксплуатации:
- температура окружающей среды от минус 20°С до 50°С;
 - средняя наработка на отказ – 30000 ч.
 - средний срок службы – 10 лет.

Знак утверждения типа

Наносится на табличку (шильдик), расположенный на нижней стенке корпуса дефектоскопа и на титульный лист паспорта методом печати.

Комплектность

В комплект поставки входит следующее оборудование.

| | |
|---|-------|
| Дефектоскоп ультразвуковой УД2-140 | 1 шт. |
| Кабель соединительный (СР-50 / LEMO-00) | 2 шт. |

| | |
|--|-------|
| Кабель соединительный (дефектоскоп - компьютер)..... | 1 шт. |
| Датчик пути * | 1 шт. |
| Блок питания | 1 шт. |
| Ремень | 1 шт. |
| Переходник CP-50 / LEMO-00 * | 1 шт. |
| Дискета с программным обеспечением "УД2-140" | 1 шт. |
| Комплект ПЭП * | 1 шт. |
| - П111-2,5-01 | |
| - П112-2,5-01 | |
| - П121-1,25-40-01 | |
| - П121-1,25-50-01 | |
| - П121-1,25-60-01 | |
| - П121-1,8-40-01 | |
| - П121-1,8-50-01 | |
| - П121-1,8-60-01 | |
| - П121-2,5-40-01 | |
| - П121-2,5-50-01 | |
| - П121-2,5-60-01 | |
| - П121-5,0-40-01 | |
| - П121-5,0-50-01 | |
| - П121-5,0-60-01 | |
| - П121-10-50-02 | |
| - П121-10-60-02 | |
| Комплект эксплуатационной документации | 1 шт. |
| - Руководство по эксплуатации УЛТХ.412231.001РЭ (включая приложение 1 - Методика поверки) | |
| - Паспорт УЛТХ.412231.001ПС | |
| Укладочный ящик | 1 шт. |
| Контейнер для ПЭП | 1 шт. |

*Примечание. Комплектуется по согласованию с заказчиком

Поверка

Поверка дефектоскопа ультразвукового УД2-140 производится по методике поверки (приложение 1 РЭ) согласованной ВНИИОФИ в 2003 г.

Для поверки используется:

- осциллограф универсальный С1-65А ;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-151;
- генератор импульсов Г5-63;
- стандартный образец СО-1 по ГОСТ 14782-86;
- стандартные образцы МД4-0-13, МД4-0-24, МД4-0-14,

МД4-0-11, МД4-0-23, 40X13 из комплекта КМД4-0
ЩЮ5.170.041, МД2-0-1 40X13 ЩЮ5.170.045,
аттестованные в установленном порядке.
Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Технические условия "Дефектоскопы ультразвуковые
УД2-140" ТУ 4276 - 001-89150821-2003.

Заключение

Тип "Дефектоскоп ультразвуковой УД2-140" утвержден с
техническими и метрологическими характеристиками,
приведенными в настоящем описании типа, метрологически
обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: частный предприниматель Дёмушкин
Владимир Васильевич, 236006, Россия, г. Калининград
областной, ул. 9 Апреля, д.80, кв. 25.

Частный предприниматель



Дёмушкин
Владимир Васильевич.