



УДЗ-103ВД Пеленг дефектоскоп комбинированный (ультразвуковой и вихретоковый)



УДЗ-103ВД Пеленг – дефектоскоп, обеспечивающий возможность комбинированного контроля с использованием ультразвуковой и вихретоковой технологии выявления дефектов.

Энергонезависимая память дефектоскопа позволяет хранить настройки, протоколы разверток и отчеты о контроле, обеспеченные кодовой защитой от несанкционированного изменения параметров или удаления. Есть возможность подключения дефектоскопа к персональному компьютеру для сохранения результатов контроля в единой базе данных.

Дефектоскоп УДЗ-103 выпускается в нескольких версиях, адаптированных для использования прибора в газовой, нефтяной и судостроительной промышленности, а также в версии «универсальная» - как дефектоскоп общего назначения.

Описание комбинированного дефектоскопа УДЗ-103ВД:

- СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЕРСИИ:
 - для нефтяной и газовой промышленности (ВСН-012 и другие инструкции по контролю трубопроводов, в том числе полиэтиленовых);
 - для судостроительной промышленности (контроль сварных швов и основного металла стальных, алюминиевых и титановых корпусов судов);
 - для приемочного контроля железнодорожных осей и колес (в соответствии с РД 32.144-2000 и сопутствующими документами).

- ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАНЕ:
 - А-развертка;
 - В-развертка (визуализация контролируемого сечения);
 - W-развертка (изображение хода лучей с указанием мест расположения дефектов);
 - характеристики дефекта (координаты, эквивалентная площадь или диаметр, коэффициент выявляемости, амплитуда сигнала), максимальный сигнал выделен автоматической измерительной меткой;
 - измерение параметров любого сигнала в ручном режиме (ручная измерительная метка);
 - одновременное отображение двух стробов, каждый из которых может работать по эхо, теневому или зеркально-теневому методам;
 - автоматическая световая и звуковая сигнализация дефекта.

- АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ:
 - длительность развертки может быть установлена дефектоскопом автоматически, исходя из длительности строба;
 - установка скорости ультразвуковых колебаний в зависимости от выбранного материала и угла ввода;
 - корректировка частоты следования зондирующих импульсов;
 - полуавтоматический режим настройки глубиномера и чувствительности.

- СЕРВИСНЫЕ РЕЖИМЫ И ФУНКЦИИ:
 - СТОП-КАДР заморозка всех сигналов на экране;
 - ОГИБАЮЩАЯ все пришедшие сигналы остаются на экране;
 - ЛУПА просмотр участка А-развертки в увеличенном масштабе;



- РАДИОСИГНАЛ просмотр сигнала в недетектированном виде;
- УЧЕТ КРИВИЗНЫ автоматический учет кривизны поверхности объекта контроля при расчете координат дефекта.
- РЕЖИМ ВИХРЕТОКОВЫЙ КОНТРОЛЬ:
 - дефектоскопы "PELENG" позволяют проводить не только ультразвуковой, но и вихретоковый контроль. С его помощью можно обнаруживать поверхностные и подповерхностные дефекты, например, трещины с раскрытием несколько микрон в объектах из электропроводящих материалов.
- ОСОБЕННОСТИ РЕЖИМА
 - частотный диапазон до 100 кГц;
 - динамический и статический режимы контроля;
 - сохранение протокола контроля в памяти дефектоскопа и его передача в ПЭВМ.
- РЕЖИМ ТОЛЩИНОМЕР:
 - разрешающая способность до 0,01 мм;
 - минимальная измеряемая толщина 0,8 мм;
 - измерения по первому донному сигналу или по двум донным сигналам;
 - наличие А-развертки, позволяющее производить измерения в сложных случаях (большое затухание, высокий уровень шумов, наличие расслоений, измерения через покрытие и т.п.).
- ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ:
 - в память дефектоскопа можно записать протокол А-, В-развертки, отчет о контроле (в виде таблицы), отчет толщиномера;
 - память дефектоскопа может содержать до 400 настроек;
 - кодовая защита настроек от несанкционированного удаления или изменения параметров;
 - для реализации многоэтапного контроля настройки можно объединить в блоки, при этом переход от одной настройки в блоке к другой происходит по нажатию одной кнопки;
 - возможность подключения дефектоскопа к ПЭВМ и сохранения результатов контроля в базе данных.
- ВСТРОЕННАЯ ОБОБЩЕННАЯ АРД-ДИАГРАММА ПОЗВОЛЯЕТ:
 - настроить дефектоскоп на выявление дефектов заданного эквивалентного размера (эквивалентной площади или эквивалентного диаметра);
 - автоматически определять эквивалентную площадь или эквивалентный диаметр для любого обнаруженного дефекта;
 - использовать для настройки отражатель в виде бокового сверления, донной или фокусирующей поверхности, отражатель может иметь любые размеры и быть расположенным на произвольной глубине;
 - автоматически настраивать временную регулировку чувствительности (ВРЧ) или криволинейный порог для объектов контроля больших размеров.

Технические характеристики комбинированного дефектоскопа УДЗ-103ВД:

| | |
|--|--------------------------|
| Методы ультразвукового контроля, реализуемые дефектоскопом | эхо |
| | зеркальный |
| | зеркально-теневого (ЗТМ) |
| Методы вихретокового контроля, реализуемые дефектоскопом | фазовый |
| | амплитудный |
| Режимы вихретокового контроля | динамический |
| | статический |
| Количество ультразвуковых каналов | 1 |
| Количество вихретоковых каналов | 1 |
| Основной индикатор дефектоскопа | экран ЭЛД |
| Дополнительные индикаторы дефектоскопа | встроенный звуковой |



| | |
|--|---|
| | индикатор |
| | светодиод на панели дефектоскопа |
| | светодиод на вихретоковом преобразователе |
| Номинальное значение частоты УЗК, МГц | 0,4; 0,62; 1,25; 1,8; 2,5; 5,0; 10,0 |
| Амплитуда электрических колебаний при возбуждении УЗК, В | |
| высокой амплитуды | 120 |
| низкой амплитуды | 4,5 |
| Частота следования зондирующих импульсов УЗК, Гц | 25 ... 5000 |
| Типы разверток | |
| в режиме ультразвукового контроля | A-развертка |
| | W-развертка |
| | B-развертка |
| в режиме вихретокового контроля | бегущая развертка |
| Диапазон регулировки усиления (чувствительности) ультразвукового канала, дБ | 0 ... 80 |
| Диапазон регулировки усиления вихретокового канала, отн.ед. | 0 ... 63 |
| Дискретность измерения толщины встроенным ультразвуковым толщиномером, мм | 0,01 |
| Глубина (амплитуда) ВРЧ, дБ | не более 60 |
| Частота вихретокового контроля, кГц | 10 ... 100 |
| Амплитуда сигнала задающего генератора вихретокового канала, В | 0,8; 1,5; 3,4; 8,3 |
| Диапазон измерения глубины выявленного дефекта в изделиях из стали для ПЭП с углом ввода 0, мм | 1 ... 8850 |
| Длительность A-развертки, мкс | |
| минимальная | 6 |
| максимальная | 3048 |
| Диапазон измерения глубины трещин в режиме вихретокового контроля, мм | 0,1 ... 9,9 |
| Диапазон измерения толщины (для изделий из стали), мм | 3 ... 5000 |
| Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, С | -20 ... +50 |
| Масса, кг, не более: | 1,2 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | 140x220x42 |

Комплект поставки:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| УНИВЕРСАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ | | | | | |  | 1 шт. |
| Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и универсальной версией программного обеспечения | | | | | | | |
| Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП) | | | | | | 6 шт. | |
| П111-2,5-К12 | П111-10-П6 | П121-2,5-50° | П121-2,5-65° | П121-5-65° | П112-5-12/2 | | |
|  |  |  |  |  |  | | |
| Кабели: | Для подключения совмещенных ПЭП (разъем LEMO-00) | | для подключения раздельно-совмещенных ПЭП (разъем | переходники для подключения ПЭП с разъемом CP-50 | | | 5 шт. |



| LEMO-00 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-------|
| НЕФТЕГАЗОВАЯ ВЕРСИЯ | | | | | | |
| Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и нефтегазовой версией программного обеспечения | | | | |  | 1 шт. |
| Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП) | | | | | | |
| П111-2,5-К12 | П111-10-П6 | П121-2,5-50° | П121-2,5-65° | П121-5-65° | П112-5-12/2 | 6 шт. |
|  |  |  |  |  |  | |
| Кабели: | для подключения совмещенных ПЭП (разъем LEMO-00) | | для подключения раздельно-совмещенных ПЭП (разъем LEMO-00) | переходники для подключения ПЭП с разъемом CP-50 | | 5 шт. |
| СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ | | | | | | |
| Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и судостроительной версией программного обеспечения | | | | |  | 1 шт. |
| Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП) | | | | | | |
| П111-2,5-К12 | П121-2,5-50° | П121-2,5-65° | П121-5-65° | П121-5-70° | П112-5-12/2 | 6 шт. |
|  |  |  |  |  |  | |
| Кабели: | для подключения совмещенных ПЭП (разъем LEMO-00) | | для подключения раздельно-совмещенных ПЭП (разъем LEMO-00) | переходники для подключения ПЭП с разъемом CP-50 | | 5 шт. |
| ВЕРСИЯ ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ | | | | | | |
| Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и версией программного обеспечения «приемочный контроль» | | | | |  | 1 шт. |
| Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП) | | | | | | |
| П111-2,5-К12 | П111-2,5-С12 | П121-2,5-40°-091 | П121-2,5-50°-091 | П121-2,5-50°-091 | П111-5-К6 | 6 шт. |
|  |  |  |  |  |  | |
| для подключения совмещенных ПЭП (разъем LEMO-00) | | переходники для подключения ПЭП с разъемом CP-50 | | | | |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| Зарядное устройство – сетевой адаптер | | 1 шт. | |
| Программное обеспечение для ПЭВМ и база данных | | 1 шт. | |
| Кабель для подключения прибора к ПЭВМ | кабель RS232 | переходник с RS232 на USB | 1 шт. |
| Дополнительная аккумуляторная батарея | | 1 шт. | |
| Чехол электронного блока с солнцезащитной блендой и пеналом для принадлежностей | пенал, ремни | чехол | 1 шт. |
| |  | | |
| Сумка для переноски дефектоскопа | |  | 1 шт. |
| Эксплуатационная документация (Руководство по эксплуатации, Методика поверки, Формуляр) | |  | 1 ком пл. |
| Вихретоковый преобразователь* (Алтек ПН-7,5-АК-003 или Алтек ПН-15-АК-004) | |  | 1 шт. |

* – комплектуется в варианте с активированным вихретоковым каналом. Для дополнительной комплектации смотрите раздел расходные материалы и комплектующие.