



## **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:**

<b>УНИВЕРСАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ</b>							1 шт.	
Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и универсальной версией программного обеспечения								
<b>Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП)</b>							6 шт.	
<b>П111-2,5-К12</b>	<b>П111-10-П6</b>	<b>П121-2,5-50°</b>	<b>П121-2,5-65°</b>	<b>П121-5-65°</b>	<b>П112-5-12/2</b>			
								
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						
<b>НЕФТЕГАЗОВАЯ ВЕРСИЯ</b>						
Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и нефтегазовой версией программного обеспечения						1 шт.
<b>Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП)</b>						
<b>П111-2,5-К12</b>	<b>П111-10-П6</b>	<b>П121-2,5-50°</b>	<b>П121-2,5-65°</b>	<b>П121-5-65°</b>	<b>П112-5-12/2</b>	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.
<b>СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ</b>						
Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и судостроительной версией программного обеспечения						1 шт.
<b>Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП)</b>						
<b>П111-2,5-К12</b>	<b>П121-2,5-50°</b>	<b>П121-2,5-65°</b>	<b>П121-5-65°</b>	<b>П121-5-70°</b>	<b>П112-5-12/2</b>	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.
<b>ВЕРСИЯ ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ</b>						
Электронный блок с электролюминесцентным дисплеем (от -20°С до + 50°С) и версией программного обеспечения «приемочный контроль»						1 шт.
<b>Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП)</b>						
<b>П111-2,5-К12</b>	<b>П111-2,5-С12</b>	<b>П121-2,5-40°-091</b>	<b>П121-2,5-50°-091</b>	<b>П121-2,5-50°-091</b>	<b>П111-5-К6</b>	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.