



TD Scan

ПОРТАТИВНАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ



Функциональные особенности

- Превосходные эксплуатационные качества
- Исключительно выгодная цена
- Сочетание портативности с высокой производительностью
- Сбор данных с высокой скоростью в режиме реального времени
- Высокая скорость обследования
- Многочисленные средства анализа данных
- Удобная в использовании система меню
- Функции генерации отчётов
- Встроенный двухкоординатный привод
- Двухкоординатный датчик положения & Функция отслеживания видеосигнала

Методики

- TOFD (дифракционно-временной метод)
- Эхо-импульсный метод
- Картирование коррозии
- Обследование трубопроводов

Области применения

- Контроль сварных швов аппаратов высокого давления
- Контроль сварных швов трубопроводов
- Контроль сварных швов, несущих рабочую нагрузку
- Поковка и литьё
- Диски / лопатки турбин
- Детали самолётов
- Изделия сложной геометрической формы
- Оценка степени водородного разрушения

Опции программного обеспечения

- Эхо-импульсный метод
- TOFD (дифракционно-временной метод)
- Полосовая диаграмма
- Расширенный диапазон (Ползущая волна & Картирование коррозии)
- TD Super-View

Технические характеристики системы TD Scan

Аппаратное обеспечение

Общие сведения	
Количество элементов	16 стандартных
Количество активных каналов	До 128
Количество фокальных законов	2048
АЦП (оцифровывание)	
Частота дискретизации	14 бит на выборку @ 200 МГц
Полоса частот системы	0,25 – 50 МГц
Частота повторения импульсов	До 10 кГц
Импульсный генератор	
Количество импульсных генераторов	16
Задержка	0 – 40 мкс, шаг 2,5 нс
Выходное полное сопротивление	6 Ом
Форма сигнала напряжения возбуждения	Отрицательный прямоугольный сигнал
Импульсное напряжение возбуждения	20 – 200 В, шаг 5 В
Длительность импульса	20 – 500 нс, шаг 2,5 нс
Время нарастания / спада импульса	< 5 нс
Приёмник	
Количество приёмников	16
Полоса частот сигнала (-3 дБ)	0,25 – 50 МГц
Диапазон усиления	0 – 100 дБ, шаг 0,1 дБ
Линейность усиления	0,5 дБ (типичное значение)
Уровень шума на входе	2 нВ/Гц ^{1/2} (тип.) по всей ширине полосы частот
Входное полное сопротивление	50 Ом
Временная регулировка чувствительности (ВРЧ)	
Количество кривых ВРЧ	От 1 до 8
Диапазон усиления	0 – 80 дБ, шаг 0,1 дБ
Скорость изменения усиления	До 40 дБ/мкс
Фильтрация аналогового сигнала	
Фильтры высоких частот	(-3 дБ) 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 2,5; 5; 10; 15 МГц
Фильтры низких частот	(-3 дБ) 1; 2,5; 5,0; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30 МГц
Фильтры выпрямителя	(-3 дБ) Без фильтра; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 МГц
Оцифровка A-Scan развёртки	
Коп-во точек A-Scan развёртки	8000 точек на канал
Задержка при взятии выборки	0 – 10 мс, шаг 10 нс; при частоте выборки 100 МГц
Коп-во строб-импульсов на канал	3 аппаратных строб-импульса
Время запуска / длительность строба	Определяется пользователем с шагом 10 нс
Контрольные точки строб-импульса	Передача импульсного или интерф. эхо-сигнала
Режимы записи для строб-импульса	A-Scan развёртки, пик – глубина, пик – амплитуда
Скорость записи данных	6 МБ/с

Программное обеспечение

Общие характеристики	
<ul style="list-style-type: none">Одновременный сбор данных для режимов: фазированные решётки, TOFD и/или эхо-импульсный режим.Определяемая оператором геометрия наплавленного слоя сварного шва.Вывод на экран A, B, C и D-Scan развёрток в реальном времени с учётом определяемых пользователем режимов отображения.Множество кривых ВРЧ.Встроенная функция генерации отчётов, включая интерактивный предварительный просмотр и определяемые пользователем поля отчёта.Полный анализ с использованием курсоров с указанием глубины, соответствующей позиции пика, амплитуды и (х,у) координат центра курсора.Поддержка одно- и двухкоординатного привода датчика положения / двигателя.Экспорт изображений в формате BMP в любое приложение ОС Windows.Размер выборки при сборе данных 8 или 14 бит (фаз. решётки / эхо-импульсный метод).	

Усреднение сигнала	
Количество каналов	Все каналы
Быстродействие	100 миллионов точек в секунду
Режимы усреднения	Определяемые пользователем режимы усреднения в реальном времени, 1-256
Обработка пиков	
Режимы записи пиков	Все пики, Первый, Наибольший(е), Потеря сигнала
Режимы измерения толщины	Наименьшее / наибольшее показание, Разница
Настройка порогового уровня	5-100%, шаг 1% (для одного строб-импульса)
Количество пиков на строб-импульс	64
Интерфейсные порты сканера	
Тип входа	Датчик положения, Потенциометр, Видеокамера, Датчик температуры
Количество координатных осей	2, TTL - совместимые
Количество входов пределов	4, TTL - совместимые
Интерфейс датчика положения	TTL - совместимый, 5 В @ 1 А, 12 В @ 0,4 А
Вход датчика температуры	RTD (резистивный датчик), 2-х или 4-х проводной
Интерфейс потенциометра	0 - 2,5 В, выборка при 100 Гц
Видеовход	1 Vpp, полный видеосигнал
Приводной электродвигатель (встроенный)	
Тип привода	Сервопривод постоянного тока, 12 В или 24 В
Ток привода	2 А (непрерывный режим), до 4 А (максимальный ток)
Порог по току	Задаётся программным обеспечением
ПК (встроенный)	
Операционная система	Windows XP Professional
Процессор	Celeron 1 ГГц
Оперативная память	1 Гб
Цветной дисплей	TFT [на тонкопленочных транзисторах] (промыш. тип) 1024 x 768
Разрешение TFT-дисплея	1024 x 768
Жёсткий диск	60 Гб
Порты	4 x USB, 1 x 10/100 Ethernet, 1 x Видео
Размеры, масса и класс защиты	
Габаритные размеры	360 мм x 300 мм x 86 мм
Масса	7 кг
Класс защиты	IP 54
Диапазоны температур	От 0°C до 40°C (рабочий), от -25°C до 85°C (хранения)
Батарея	
Время работы без подзарядки	5 часов
Требования к электропитанию	
Вход постоянного тока	30 – 72 В постоянного тока @ 40 Вт (раб.), 100 Вт
Вход переменного тока	90 – 260 В переменного тока @ 40-60 Гц

Эхо-импульсный метод	
<ul style="list-style-type: none">Независимый контроль параметров передающего и принимающего преобразователей.C-Scan развёртка с боковыми проекциями для режима картирования коррозии.Режимы запуска, включая интерфейсный эхо-сигнал или импульсный сигнал передающего преобразователя.Многочисленные режимы сбора данных о пиках, включая полную / выборочную запись.	
TOFD (дифракционно-временной метод)	
<ul style="list-style-type: none">Очень высокая скорость обследования (до 400 мм/с).Одновременное выполнение ультразвукового обследования в эхо-импульсном режиме и режиме TOFD с использованием нескольких каналов.Полный набор средств анализа изображений для определения размера дефектов/трещин.Усреднение сигнала в реальном времени с использованием нескольких каналов обеспечивает существенное улучшение качества сигнала.Функция линейризации, функция выпрямления, методика синтетизированной фокусирующей апертуры (SAFT).Работа с файлами: объединение, разбивка, изменение направления сканирования, выборочное сохранение, вывод данных в текстовый файл, и т.д.	
Разграничение зон сварного шва	
<ul style="list-style-type: none">Быстрое (до 200 мм/с) и точное сканирование.За один проход обеспечивается сбор и вывод на экран данных TOFD, данных в режимах «Время & Амплитуда» и «Map» (пакетированная A-Scan развёртка), данных каналов проверки контактирующей среды и каналов «Go / No Go» (Годен / Не годен).Данные отображаются на экране в виде полосовой диаграммы, полосы которой соответствуют зонам сварного шва.Встроенный TOFD анализ.Поддержка встроенных фиксированных или поворотных головок с использованием стандартных датчиков или фазированных решёток.Ультразвуковой контроль сварных швов трубопроводов на большом расстоянии (километры).	



Тел. +7 495 789 64 38
Факс +7 405 789 64 39
ndt@ekolink.ru