

CTS-4020E

Цифровой ультразвуковой дефектоскоп



Высокая частота
дискретизации

Подключение к сети Ethernet

Высокая предельная
чувствительность

Регулируемая частота
повторения импульсов (PRF)

Низкий уровень шума

SIUI



CTS-4020E

Портативный, простой в работе, надежный

— Новое поколение цифровых дефектоскопов общего применения

Цифровой ультразвуковой дефектоскоп модели [CTS-4020E](#) предназначен для различных задач в области обнаружения дефектов таких элементов, как кузнечные изделия, сварочные швы и детали самолетов.

Прибор CTS-4020E продолжает лучшие традиции компании SIUI: инновационная технология, современная процедура изготовления, малые габариты, небольшая масса, мощный функциональный набор и простота в эксплуатации.



Инновационная технология

Непрерывное совершенствование и стремление к технологиям мирового класса – это последовательная цель компании SIUI. Прибор CTS-4020E сочетает в себе хорошую производительность, свойственную большой ультразвуковой системе, и малые габариты: прибавочная чувствительность в 62 дБ отвечает различным задачам обнаружения для крупногабаритных деталей или грубых кристаллических материалов. Сетевой порт Ethernet для связи с ПК (Хост) в реальном времени, а также для дистанционного управления. Функция Cine loop (Кино-повтор) для записи динамического процесса сканирования. Простая и удобная функция слежения за поверхностной волной с хорошим иммерсионным обнаружением. Обладая новой технологией и новым функциональным набором, таким как DAC (Коррекция амплитуда-расстояние), TCG (Временная регулировка чувствительности), отображение радиочастотного эхо-сигнала, большой объем памяти и USB-порт, прибор CTS-4020E остается удобным ультразвуковым дефектоскопом и исключительно высокой производительностью.

Передовые функции

- Функция измерения рабочей частоты преобразователя.
- Функция измерения угла установки преобразователя (значение K)
- Переменная частота повторения импульсов (PRF): устранение сигналов реверберации в процессе обнаружения дефектов
- Литиевый аккумулятор большой емкости, обеспечивающий время непрерывной работы более 6 часов
- Цветной TFT-ЖК-экран с высокой яркостью, оптимальный для считывания показаний и измерения
- Цветная функция сравнения на экране со вторым эхо-сигналом в процессе детектирования при помощи углового преобразователя
- Подключение через Ethernet для связи с ПК (Хост) в реальном времени, а также для дистанционного управления
- Большой объем памяти для сохранения до 1000 наборов данных, включая временные диаграммы, кривые, параметры, отчеты об испытаниях и т.д.
- USB-порт, позволяющий сохранять данные и временные диаграммы на USB-диск, а также облегчение вывода отчетов об испытаниях на печать
- 10 цветов для представления временных диаграмм и характеристик, которые могут быть настроены пользователем
- Вывод на экран радиочастотного (RF) эхо-сигнала: удобно для измерений на тонкостенных материалах, для академических исследований или качественного анализа
- Функция памяти пиковых значений и функция сравнения эхо-сигналов: удобно для быстрого сканирования, измерения и сравнения образцов
- Функция Cine loop (Кино-повтор) для записи динамического процесса сканирования
- Рабочий диапазон частот: от 0,5 до 15 МГц, позволяющий ощутить преимущества высокой чувствительности и широкой полосы частот
- Функция слежения за поверхностной волной: иммерсионное обнаружение или точное измерение могут быть легко достигнуты путем логической взаимосвязи между A- и B-стробом (gate A и gate B)
- Функция построения полной кривой DAC и TCG: удобно для оценки эхо-сигнала, подходит для точечного обнаружения, такого как обнаружение на больших кузнечных деталях или грубых кристаллических материалах

Опции

- Электролюминесцентный экран: может работать при температуре от -20°C до 40°C, но не поддерживает изменение цвета экрана
- Программное обеспечение DGS/AVG
- Программное обеспечение AWS D1.1

Простота в эксплуатации, практичность и удобство

Элегантный и удобный, меню на английском/китайском языке, простота в эксплуатации и мощный функциональный набор, все это является неотъемлемой частью конструкторской концепции компании SIUI: простота, практичность, удобство и надежность.

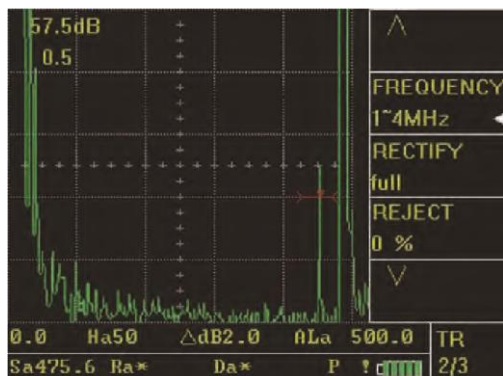


*Соответствие стандарту EN-12668-1.

Примеры применения

Обнаружение на больших кузнечных деталях

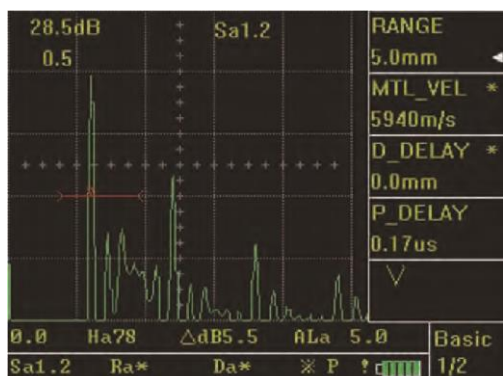
Максимальный диапазон обнаружения составляет 6000 мм. В сочетании с высокой чувствительностью в дальней зоне прибор CTS-4020E пригоден для обнаружения на больших кузнечных деталях или грубых кристаллических материалах.



(Временная диаграмма от несквозного отверстия с плоским дном диаметром 2 мм на глубине 500 мм)

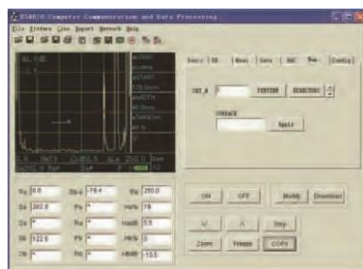
Обнаружение на тонких пластинах

Обладая хорошим разрешением в ближней зоне, прибор CTS-4020E подходит для обнаружения дефектов в ближнем поле на закаленных образцах, а также для измерения толщины камер высокого давления и труб.



(Отраженный от дна эхо-сигнал для стальной пластины
толщиной 1.2 мм)

Подключение к сети Ethernet



Программное обеспечение на ПК

Если имеется сетевое подключение, прибор CTS-4020E может быть подключен к ПК непосредственно через порт Ethernet 100 Мбод для получения экрана в реальном времени, а также для дистанционного управления.

Качественный анализ эхо-сигнала

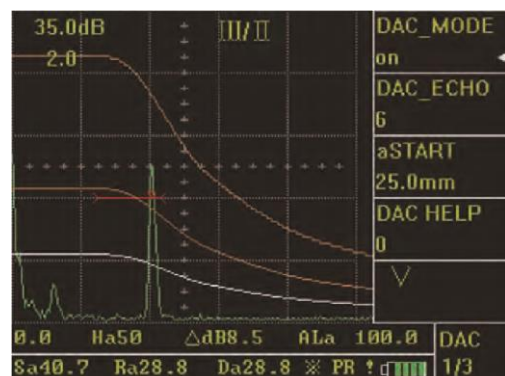
Функция отображения радиочастотного эхо-сигнала предназначена для ситуаций, в которых требуется дополнительный анализ его характеристик.



(Высокочастотный эхо сигнал от несквозного отверстия с плоским дном диаметром 2 мм)

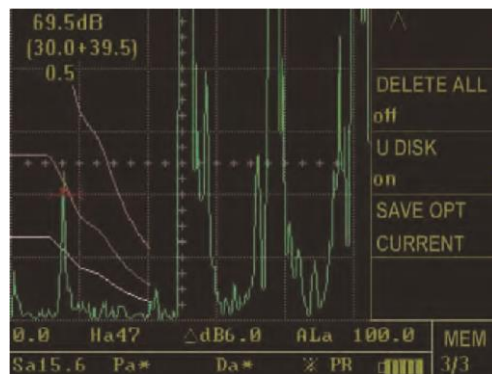
Обнаружение на сварных швах

При помощи построения полных кривых DAC и функции сравнения эхо-сигнала прибор CTS-4020E упрощает анализ эхо-сигналов, делает его более удобным и точным.



(Эхо-сигнал дефекта сварного шва и группа кривых DAC)

Возможность поиска небольших дефектов (0,5 FBH)



Прямое подключение к ПК через Ethernet

Функция	Единица измерения	Технические параметры
Погрешность ослабления	дБ	Каждые 20 дБ ± 1 дБ
Погрешность вертикальной линейности	%	≤3
Динамический диапазон	дБ	≥32
Погрешность горизонтальной линейности	%	≤0,5
Рабочий диапазон частот	МГц	от 0,5 до 15, выбирается за два шага: 1 ~4 /0,5~15
PRF (Частота повторения импульсов)		10 шагов перестройки Прибл. от 20 до 500 Гц для области обнаружения в пределах 1500 мм Прибл. от 20 до 200 Гц для области обнаружения свыше 1500 мм
Разрешение на тонкой пластине	мм	≤S3 (с преобразователем C5-10L)
Измерительное разрешение	мм	0,1
Диапазон обнаружения	мм	от 0 до 15000 (Продольная волна в стали), плавная регулировка, минимальный диапазон обнаружения 5 мм
Сдвиг импульса	мм	от -10 до 1000 (Продольная волна в стали)
Датчик с линией задержки	мкс	от 0 до 199,9
Скорость в материале	м/с	от 1000 до 9999
Заглушение	Ом	30, 60, 150, 500
Отсечка	%	от 0 до 80
Выпрямление		Положительное, отрицательное, полное, радиочастота, фильтр
Регулировка усиления	дБ	от 0 до 110, с шагом 0,5 / 2 / 6 / 12
Порт Ethernet		Подключение к ПК (хост) в реальном времени, а также дистанционное управление.
Рабочая частота преобразователя		Реальная центральная частота преобразователя может быть точно изменена по эхо-сигналу
Сравнение временных диаграмм		Одна временная диаграмма, полученная в любой момент времени, может быть выбрана в качестве опорной. Временная диаграмма, полученная в реальном масштабе времени, и опорная временная диаграмма могут быть показаны на экране одновременно.
Цветовое представление второго эхо-сигнала		Вывод на экран временной диаграммы эхо-сигнала с возможностью задавать цвет.
Функция CineLoop (Кино-повтор)		Повторное воспроизведение длительностью до 30 секунд. Эти данные могут быть сохранены на USB-диск во время записи процесса динамического сканирования.
USB-порт		Два USB-порта, через которые можно сохранять внутренние данные системы и временные диаграммы на USB-диск, а также выводить отчеты об испытании на печать.
Принтер		Совместимые принтеры: HP-1020, HP-1120, Canon-S100SP
Кривая DAC		До 10 записанных опорных точек эхо-сигнала могут быть выведены на экран в пошаговом режиме. Расстояние, выраженное в дБ, между тремя переменными кривыми DAC. Может быть вставлена опорная точка эхо-сигнала на кривой DAC или выбранная точка эхо-сигнала может быть изменена.
Кривая TCG (ВРЧ)		Преобразование из кривых DAC и коррекция амплитуды эхо-сигнала на базе кривой DAC, приведение эквивалента амплитуды эхо-сигнала от искусственных отражателей (с различным путем прохождения звука, но с одинаковым размером).
Память данных		1000 наборов данных, включая параметры состояния детектирования, эхо-изображения, кривые DAC, примечания и т.д.
Мониторинг строба		Два независимых измерительных строба. Строб В может работать в режиме слежения за поверхностной волной.
Сигнализация		Звуковая и световая сигнализация (встроенный зуммер и светодиодный индикатор на передней панели)
Выбор измерительной точки		Пик или максимальный эхо-сигнал в пределах строба или в границах первого эхо-сигнала.
Оценка эхо-сигнала		Вывод на экран пути прохождения звука, расстояние по горизонтали, расстояние по вертикали, амплитуда и разность в дБ.
Фиксация А-скана		Фиксация изображения детектирования
Увеличения		Возможность выбора два режима работы экрана: обычный и с увеличением.
Память пиковых значений		Вывод на экран пиковых значений из памяти с возможностью их выбора. Вывод на экран диаграммы пика в виде фона с возможностью задавать цвет.
Прибавочная чувствительность обнаружения	дБ	≥63
Разрешение в дальней зоне	дБ	≥26
Уровень шума	%	≤20 (от 1 до 4 МГц)
Экран		5,7 дюйма, высокая яркость, TFT, ЖК, 320 x 240 точек
Питание		От сети или от аккумулятора
Аккумулятор		Литиевый аккумулятор (7,4В, 7,2 Ач)
Время работы	ч	≥6 (В зависимости от яркости подсветки)
Рабочее напряжение	В	от 6 до 9 В (пост.) (внешнее электропитание); от 6,0 до 8,4 (аккумулятор)
Рабочая температура	°C	от -10 до 40
Масса	кг	Прибл. 1,94 (без учета аккумулятора)
Габариты	мм	260 X 95 X 180 (Д×Ш×В)
Язык (Language)		Китайский, английский, немецкий, русский, польский

SIUI

Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.

Адр.: #77, Jinsha Road, Shantou 515041, Guangdong, China

Тел.: +86-754-88250150 Факс: +86-754-88251499

E-mail: siui@siui.com Веб-сайт: <http://www.siui.com>



ООО НТЦ Эксперт - официальный дилер в России.

Москва, Гостиничный проезд 4Б

Тел/Факс: +7 (495) 660 49 68 Тел.: +7 (495) 972 88 55 E-mail

info@ntcexpert.ru Веб-сайт: <http://www.ntcexpert.ru>

