



МОДЕЛЬ 5077PR УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ГЕНЕРАТОР-ПРИЕМНИК ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ВОЛН

ВОЗМОЖНОСТИ

- Широкополосный генератор прямоугольной волны
- Выбор ширины импульса для датчиков с частотой от 0.1МГц до 20МГц
- Настройка ширины импульса до $\pm 25\%$ заданного значения
- Широкополосный приемник (35МГц)
- Выбор напряжения импульса
- Выбор частота повторения (определяется элементом)
- РЧ усиление в 59дБ с шагом 1дБ
- Затухание в 49дБ с шагом 1 дБ
- 10МГц фильтр нижних частот для отделения высокочастотных помех
- 1МГц фильтр верхних частот для быстрого восстановления и отделения низкочастотных помех
- Совместим с блоками бесступенчатых строб-импульсов, пик детекторами, пороговыми сигнализациями и автоматическими сканирующими системами фирмы Panametrics.



ОПИСАНИЕ

Модель 5077PR – ультразвуковой генератор/приемник, предназначенный для работы с прямоугольной волной высокого напряжения (до 400В) в широком диапазоне измерений. В большинстве случаев возбуждение прямоугольной волны обеспечивает генерацию большей амплитуды сигнала без потерь в приповерхностном разрешении. Настройка ширины импульса дает оператору больше возможностей контроля частот, что недостижимо при использовании стандартных импульсных генераторах.

Генератор-приемник, используемый в сочетании с датчиками и осциллографом, является основной частью ультразвуковых систем неразрушающего контроля и исследований.

ПРИМЕНЕНИЕ

Генератор-приемник фирмы Panametrics является прекрасной основой разнообразных ультразвуковых испытательных систем и может применяться в дефектоскопии, при проведении медицинских исследований, характеристики материалов.

Модель 5077PR обеспечивает прекрасные характеристики с высоким усилением, что необходимо для проведения низкочастотных исследований материалов с высокой степенью затухания звука. При возбуждении прямоугольной волны обеспечивается соотношение сигнал-шум, в три раза превышающее характеристики стандартных импульсных генераторов. Быстрое восстановление зондирующего импульса и низкий уровень помех при расширенной полосе пропускания позволяют использовать 5077PR для контроля тонких материалов и проведения дефектоскопии при высоком разрешении.

Модель 5077PR используется для исследования литья, графитовых/эпоксидных композитов, стекловолокон, керамики, резины, геологических образцов, металлов и улучшенных материалов.

Электрический импульс возбуждения от генератора передается на пьезоэлектрический датчик и преобразуется в ультразвуковой импульс. В импульс-эхо измерениях данный импульс проходит через тестовый материал до отражения от поверхности обратно в датчик.

При сквозной передаче, импульс проходит через тестовый материал ко второму датчику, выступающему в роли приемника сигнала. В обоих случаях датчик преобразует импульсы и электрический сигнал, который далее усиливается, преобразуется и подготавливается для последующего анализа приемником.

Управление с передней панели обеспечивает возможность настройки параметров работы для оптимизации характеристик сигнала в конкретном случае.

В сочетании с бесступенчатым блоком строб-импульсов Модель 5052G фирмы Panametrics и спектроанализатором или цифровым осциллографом, прибор может быть задействован в частотном анализе материалов.

Модель 5077PR так же может использоваться с пик детекторами для высокоскоростной дефектоскопии, визуализации С-скана или измерения затухания. Так же возможно использование в качестве входного каскада таких цифровых ультразвуковых систем формирования изображения как система Multiscan фирмы Panametrics.

Panametrics предлагает широкий диапазон ультразвукового оборудования, включая полную линию генераторов/приемников, предусилителей, портативных цифровых дефектоскопов и толщиномеров, автоматических систем и более 4,000 типов стандартных и специальных датчиков.

Для получения дополнительной информации обратитесь в представительство фирмы или посетите сайт: www.panametrics-ndt.com

ГЕНЕРАТОР

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ГЕНЕРАТОР-ПРИЕМНИК ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ВОЛНЫ

Тип импульса (Основной зондирующий импульс)	Отрицательная прямоугольная волна, настраиваемая продолжительность и амплитуда
Макс. амплитуда импульса	400В (нет внешней нагрузки)
Ширина импульса	10 фиксированных значений ширины для следующих частот/диапазонов датчиков: 15 – 20МГц, 10МГц, 7.5МГц, 5.0 - 6.0МГц, 3.5 - 4.0МГц, 2 - 2.25МГц, 1.0МГц, 0.5МГц, 0.25МГц и 0.1МГц. В каждом случае ширина импульса может быть точно настроена в пределах $\pm 25\%$.
Частота следования, (внешний и внутренний триггер)	100, 200, 500, 1000, 2000, 5000Гц для всех датчиков, кроме случаев, когда максимальная частота повторения импульсов ограничена: 2000Гц для датчиков на 0.5МГц, 1000Гц для датчиков на 0.25МГц и 500Гц для датчиков на 0.1МГц.
Время нарастания и падения импульса (минимальное напряжение импульса и отсутствие нагрузки)	20нS максимально (10% - 90%), стандартно 10нS
Напряжения импульса (нет нагрузки)	100, 200, 300 и 400 Вольт (выборочно)
Выход сигнала синхронизации	3.0В при 50 Ом. Продолжительность импульса 0.5-10μS возможность повышения до 26 стандартных TTL нагрузок @2.4В Синхр. выхода предшествует фронт главного импульса на 30-60нS
Внешний триггер	Положительный фронт, 2.4В Мин. продолжительность импульса 50нS. Вход – переменный ток при 1000pF и 10КОм. Внутренняя задержка между внешним триггером и фронтом главного импульса составляет примерно 2μS
Режим	Импульс-эхо или Сквозная передача (Выборочно)

ПРИЕМНИК

Входное сопротивление (режим импульс-эхо) (для эхо < $\pm 5В$)	50 Ом для датчиков от 2 до 20МГц, 500 Ом для датчиков от 0.1 до 1.0МГц (эхо > $\pm 5В$ будут отделены)
Входное сопротивление (режим сквозной передачи)	500 Ом
Максимальная входная мощность (режим сквозной передачи)	Максимальная рассеиваемая мощность приемника 500мВатт
Фаза (РЧ выход)	Обратная или неинвертирующая (определяется внутренним переключателем)
Диапазон аттенюатора	От 0 до 59дБ с шагом в 1дБ Определяется положением отрицательного переключателя
Усиление по напряжению ($R_L=50$ Ом)	От 0 до 59дБ с шагом в 1дБ Определяется положением положительного переключателя
Полоса пропускания	35МГц (-3дБ) $R_L = 50$ Ом
Помехи (Относится к входу)	Обычно 30μV RMS (BW = 35МГц)
Фильтр верхних частот	1кГц (выход) или 1МГц (Выборочно)
Фильтр нижних частот	35МГц (Положение полной полосы пропускания) или 10МГц (Выборочно)
Изоляция (режим сквозной передачи)	53дБ мин. (Обычно 62дБ) @ 10МГц (изоляция между генератором и приемником)
Макс. выходное напряжение	$\pm 1.0V_{pk}$ минимум ($R_L = 50$ Ом)
Полное выходное сопротивление	50 Ом

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Требования к питанию	100/120/220/240В переменного тока, 50-60Гц, 10Ватт
Плавкий предохранитель	1/8А (100/120)В переменного тока: 1/16А(220/240)В переменного тока
Габаритные размеры	7"W x 3.5"H x 9.1"D (178мм x 89мм x 231мм)
Вес	5.0 фунтов (2.3кг)
Рабочая температура	От 0 до 50°C

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ

Модель 5072PR поставляется с инструкцией по эксплуатации и шнуром питания. Датчики и кабели для датчиков покупаются отдельно. Для получения помощи в выборе датчика обратитесь в Отдел Продаж.

*Примечание: Технические параметры указаны для 20°C, если это не оговорено дополнительно.

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

Официальный представитель в России ЗАО «Панатест НК»
107241, Москва, Щелковское шоссе, д. 23А, офис 401, тел. +7-(495)-775-62-95.