Артикул: TEK-AFG31052

Ко
ка

Ча
ОТ

Ча
ДС

Ви
мо

ГК

НАЗНАЧЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ AFG31052:

Высокопроизводительный генератор сигналов произвольной формы и стандартных функций**Tektronix серии AFG31000** оснащен самым большим среди подобных приборов сенсорным экраном, позволяющим контролировать форму сигнала в режиме реального времени. Расширенные возможности генерирования, программирования и проверки форм сигналов, а также современный сенсорный интерфейс превращают **AFG31000** в простой и удобный инструмент, облегчающий работу исследователя и инженера.

ОСОБЕННОСТИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ AFG31052:

- Модель с 2 каналами;
- Амплитуда выходного сигнала от 1 мВпик-пик до 10 Впик-пик на нагрузке 50 Ом;
- **Базовый режим (AFG):**
  - Синусоидальный сигнал 50 МГц;
  - Частота выборки 500 Мвыб./с;
  - Разрешение по вертикали 14 бит;
  - Встроенные сигналы: синусоидальный, прямоугольный, импульсный, линейно изменяющийся, шумовой и другие часто используемые сигналы;
  - Режимы свипирования, пакетный и модуляции (АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн и ШИМ);
- **Расширенный режим (последовательность):**
  - Непрерывный режим (опциональные режимы работы по последовательности, с запуском или стробируемый);
  - Память для сигналов произвольной формы до 16 млн точек в каждом канале (128 млн точек опционально);
  - Последовательность до 256 шагов с циклами сигналов, переходами и ожиданием;
  - Переменная частота выборки от 1 мквыб./с до 2 Гвыб./с;
- Запатентованная технология InstaView™ позволяет в режиме реального времени просматривать форму сигнала, подаваемого на тестируемое устройство, без использования пробников и осциллографа, что устраняет погрешность, вызванную рассогласованием импеданса;
- Опция для задания последовательностей до 256 шагов позволяет программировать длинные сложные сигналы;
- 9-дюймовый емкостной сенсорный экран работает так же, как на мобильном телефоне, и имеет экранные кнопки быстрого доступна к часто используемым функциям;
- Встроенное ПО ArbBuilder позволяет создавать и изменять сигналы произвольной формы без подключения к ПК;
- Выходы защищены от перенапряжения и перегрузки по току, что минимизирует возможность повреждения прибора;
- Совместимость с ПО TekBench™, которое помогает студентам настраивать прибор, выполнять измерения и анализировать их результаты.

ОПИСАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ AFG31052:

БАЗОВЫЙ И РАСШИРЕННЫЙ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Приборы **серии AFG31000** – это первые в отрасли генераторы сигналов произвольной формы с полнофункциональным базовым (AFG) и расширенным (по последовательности) режимами работы.

В базовом режиме **AFG31000** работает как традиционный генератор стандартных функций и сигналов произвольной формы. Сенсорный экран и органы управления на передней панели обеспечивают простую настройку прибора.

В базовом режиме можно изменять частоту, не задумываясь о длине сигнала и частоте выборки. Это особенно удобно при разработке аналоговых схем, например, при измерении частотных характеристик фильтра/усилителя, или при разработке цифровых схем с часто изменяющейся тактовой частотой.

Рис.1. Основные настройки охватываются одним взглядом и легко изменяются с помощью сенсорного экрана, цифровой клавиатуры или поворотной ручки.

Появившийся в **AFG31000** расширенный режим позволяет генерировать множество сигналов со сложными временными соотношениями. В этом режиме можно составить список (или последовательность) из 1-256 сигналов общей длиной до 16 млн точек/канал (128 млн точек/канал) и задать очередность их подачи. Поддерживаются следующие события: повтор, переход, ожидание, скачок и запуск. Большой объем памяти позволяет сохранять большое число сигналов или длинные сигналы. Этот режим очень полезен, когда требуется поочередно выполнить много разных сценариев тестирования. Вместо загрузки этих сценариев по одному, можно объединить их в последовательность и загрузить сразу. Последовательный переход от одного сценария к другому значительно увеличивает эффективность тестирования.

Рис.2. В расширенном режиме можно создавать сложные сигнальные последовательности и гибко управлять их шагами

Рис. 3. Последовательность из синусоидальных сигналов разной частоты и амплитуды

Кроме того, в расширенном режиме можно изменять частоту выборки. Каждая выборка в сигнале выводится только один раз в каждом периоде. Выборка синхронизируется с частотой дискретизации. Поскольку при этом нет ни пропусков, ни повторений, то сохраняются все подробности сигнала. Эта функция очень полезна там, где требуется высочайшая точность воспроизведения сигнала, например, при генерировании сигналов с IQ модуляцией и импульсных последовательностей.

ТЕХНОЛОГИЯ INSTAVIEW™ ОТОБРАЖАЕТ ФАКТИЧЕСКУЮ ФОРМУ СИГНАЛА, ПОДАВАЕМОГО НА ТЕСТИРУЕМОЕ УСТРОЙСТВО

Большинство генераторов сигналов произвольной формы рассчитано на работу с 50-омной нагрузкой. Однако многие тестируемые устройства имеют другое входное сопротивление. Это рассогласование приводит к несоответствию формы сигнала, заданной на генераторе AFG, и формы сигнала на тестируемом устройстве.

С запатентованной технологией InstaView ™ приборы **серии AFG31000** могут отображать фактическую форму сигнала на тестируемом устройстве, а не «номинальную», которая была установлена на генераторе. Отображаемый на AFG сигнал мгновенно реагирует на изменения частоты, амплитуды, формы и импеданса, произошедшие на тестируемом устройстве. InstaView помогает устранить погрешности и ошибки измерений, вызванные рассогласованием импедансов, без лишних усилий и использования дополнительных кабелей и приборов.

Большой сенсорный экран и удобный пользовательский интерфейс На большом 9-дюймовом емкостном сенсорном дисплее отображаются все настройки и параметры. Как и на других интеллектуальных устройствах, для выбора, поиска, просмотра и изменения настроек параметров используются общепринятые жесты – касание и смахивание. Обеспечивается быстрый доступ к часто используемым функциям. Для традиционного управления используются привычные кнопки и поворотная ручка.

ВСТРОЕННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ARBBUILDER ЗНАЧИТЕЛЬНО ОБЛЕГЧАЕТ СОЗДАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ

В прошлом, для того чтобы создавать и изменять сигналы произвольной формы, нужно было иметь ПК со специальным приложением для редактирования сигнала. Затем созданный сигнал следовало загрузить в генератор через USB накопитель или по кабелю передачи данных. Это занимало много времени, особенно если сигнал требовалось часто изменять.

ArbBuilder является встроенным приложением приборов серии **AFG31000**, позволяющим создавать и изменять сигналы произвольной формы прямо в генераторе. Для создания сигнала можно воспользоваться Редактором формул (Equation Editor) или библиотекой стандартных шаблонов. Большой сенсорный экран

поддерживает функции управления одним касанием, перетаскивания и масштабирования нужных участков сигнала.

Пользователь может быстро воспроизводить реальные сигналы, захваченные осциллографами или созданные с помощью стороннего ПО, загрузив в ArbBuilder файлы в формате CSV с USB накопителя.

Рис. 4. Создание сигнала произвольной формы с помощью удобного сенсорного интерфейса

УПРОЩЕННАЯ МЕЖПРИБОРНАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ

В большинстве задач требуются один или два канала, но в некоторых применениях требуется больше. Например, для имитации сигналов трехфазной электросети часто требуется синхронизировать три двухканальных генератора, по одному на сигналы тока и напряжения каждой фазы. Это занимало много времени, требовало организации многочисленных кабельных соединений между генераторами и сложных настроек в меню каждого прибора.

AFG31000 упрощает эту процедуру благодаря экранному мастеру, который руководит процессом кабельных подключений и выполнением настроек для синхронизации нескольких генераторов.

Рис. 5. Экранный мастер руководит процессом синхронизации нескольких приборов

ВОЗМОЖНОСТЬ ОБНОВЛЕНИЯ ЗАЩИЩАЕТ ИНВЕСТИЦИИ

AFG31000 поддерживает опции по модернизации, включая расширение полосы и памяти, а также добавление режима последовательности. Эти опции могут быть установлены на заводе или в любое время после покупки. Благодаря им можно существенно увеличить срок эксплуатации прибора. При изменении потребностей в измерениях вы можете приобрести и установить лицензии программного обновления, чтобы расширить возможности генератора. Возможность обновления обеспечивает полную защиту инвестиций владельца прибора.

Характеристики AFG31052

Наименование	Значение
Количество каналов	2
Частотный диапазон ОТ	1 мкГц
Частотный диапазон ДО	50 МГц
Опорный генератор (погрешность установки частоты)	$\pm 1 \times 10^{-6}$
Выходной уровень (минимум)	1 мВпик-пик
Выходной уровень (максимум)	10 Впик-пик
Выходной импеданс (Ом)	50
ЦАП (бит)	14
Память (СПФ)	16 МБ, 128 МБ - опция
Виды модуляции	АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, ШИМ
ГКЧ	да

Наименование	Значение
BURST Пакетный режим	да
Экран (см, разрешение)	сенсорный 9"(800x480)
Особенности	Формы сигнала - стандартные (12 видов), ппроизвольная форма до 25 МГц, дискретизация 1 Гвыб./с при длине памяти 16К и 250 Мвыб./с при длине памяти более 16К, технология InstaView ™ позволяет инженерам видеть реальную форму сигнала на тестируемом устройстве в режиме реального времени без необходимости использования осциллографа и пробника, устраняя неопределенность, вызванную несоответствующим импедансом.
Интерфейс	USB, GPIB, LAN

Комплектация AFG31052

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ AFG31052

№	Наименование	Количество
1	Универсальный генератор сигналов AFG31052	1
2	Экранированный кабель с разъёмами BNC, 0,9 м	1
3	Кабель с разъемами USB A и USB B, 0,9 м	1
4	Кабель питания	1
5	Сертификат калибровки	1
6	Руководство по вводу в эксплуатацию и безопасности	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83