

Компания Agilent Technologies представила решение для измерения параметров преобразователей частоты

Компания Agilent Technologies представила новое решение для измерения параметров устройств преобразования частоты с помощью анализаторов цепей серий PNA и PNA-X. Оно позволяет значительно быстрее и легче определять характеристики смесителей и преобразователей частоты в диапазоне до 67 ГГц.

Инженеры, которым приходится выполнять измерение линейных характеристик смесителей и преобразователей частоты (как правило, они используются в аэрокосмической и оборонной отраслях промышленности, а также в приложениях спутниковой и беспроводной связи), зачастую сталкиваются со сложной задачей проведения измерений с переносом частоты. Традиционно эта задача решалась с использованием опорных и калибровочных смесителей и требовала очень громоздких настроек.

Предлагаемый компанией Agilent новый метод измерения параметров преобразователей частоты направлен на решение этих проблем. Он позволяет измерять значения амплитуды, фазы и группового времени запаздывания для смесителей и преобразователей частоты с высокой точностью без использования опорных и калибровочных смесителей.

Отказ от использования калибровочных смесителей стал возможным благодаря разработке нового метода калибровки, в котором в качестве широкополосного эталона для калибровки фазы применяется генератор комбинационных частот. Данные калибровки фазы объединяются с данными калибровки



амплитуды, полученными с помощью измерителя мощности, что позволяет осуществлять полную калибровку прибора во всем частотном диапазоне.

Анализаторы цепей Agilent серий PNA-X и PNA покрывают диапазон частот от 300 кГц до 1,05 ТГц и обеспечивают выполнение множества видов измерений, включая измерение S-параметров, компрессию коэффициента усиления, интермодуляционных искажений и уровня шумов. Приборы серии PNA-X являются самыми современными и гибкими анализаторами цепей компании Agilent, обеспечивающими получение полного набора характеристик линейных и нелинейных компонентов с помощью одного прибора без переключения соединений. Серия PNA является самым производительным в отрасли семейством анализаторов цепей, которое может использоваться для решения множества сложных измерительных задач.

Более подробную информацию о новом решении для измерения параметров преобразователей частоты с помощью анализаторов цепей серий PNA и PNA-X можно получить на сайте www.agilent.com/find/fca.

19" кассеты PRO компании Schroff со встроенными ребрами охлаждения



19" кассета – это вставной блок, предназначенный для установки одной или нескольких печатных плат. Поскольку плотность установки электронных компонентов постоянно растет, такие кассеты нуждаются в лучшем теплоотводе.

Компания Schroff в серии кассет PRO учла данное требование и разработала новую боковую стенку со встроенными ребрами охлаждения. При этом поверхность кассет увеличивается на 65% при высоте кассет 3U и на 88% при высоте 6U. За счет увеличенной поверхности становится возможным отвод большего количества тепла. При мощности потерь установленного оборудования 10 Вт можно снизить температуру внутри кассеты на 5°C.

В стандартных кассетах PRO с гладкой боковой стенкой тепло отводится в основном через перфорированную верхнюю крышку или панель основания. При необходимости эти боковые стенки можно заменить боковыми стенками с ребрами охлаждения, так как внешние размеры кассет обоих типов одинаковые.

www.schroff.ru

Компания Agilent Technologies усовершенствовала ручные анализаторы спектра

Компания Agilent Technologies объявила о добавлении новых возможностей и опций к недавно выпущенным на рынок ручным анализаторам спектра (HSA) семейства N934xС. Усовершенствования коснулись также и программного обеспечения HSA PC для этих приборов.

Анализаторы HSA Agilent N9344С, N9343С и N9342С, имеющие диапазон частот 20, 13,6 и 7 ГГц, соответственно, в стандартной комплектации содержат теперь следующие новые возможности:

- функцию автонастройки "Autotune" для автоматического обнаружения, настройки и увеличения масштаба нужного сигнала;
- усовершенствования маркер-

ных функций, обеспечивающие изменение масштаба маркера и регистрацию данных маркера совместно с информацией GPS;

- графический пользовательский интерфейс отображает величину мощности в канале в удобном для восприятия формате;
- экспорт данных в приложения Google Earth и MapInfo для простоты создания карт с уровнями сигнала.

Новые дополнительные возможности анализаторов HSA N934xС включают анализ модуляции сигналов с амплитудной и частотной манипуляцией (ASK/FSK), сканер каналов, а также синхронизацию опорного генератора тактовых импульсов с сигналами



системы глобального позиционирования (GPS). Опция тестирования кабелей и антенн доступна только в модели N9342С.

Обновления программного обеспечения HSA PC позволяют выполнять дистанционные измерения, проводить анализ результатов тестирования кабелей и антенн, а также отображать, записывать и воспроизводить данные спектрограмм.

Более подробную информацию о ручных анализаторах спектра Agilent серии N934xС можно получить на сайте www.agilent.com/find/hsa-enhancements.

Прецизионный малошумящий кварцевый генератор ГК54М-ТС

ОАО "МОРИОН" (Санкт-Петербург) – ведущее предприятие России и один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства пьезоэлектронных приборов стабилизации и селекции частоты – представляет прецизионный малошумящий кварцевый генератор с низким энергопотреблением ГК54М-ТС.

ГК54М-ТС – существенно модернизированная версия генератора ГК54-ТС, широко известного и хорошо себя зарекомендовавшего в широком спектре специальных применений, в том числе космических. ГК54М-ТС по всем характеристикам полностью заменяет ГК54-ТС, обладая при этом целым рядом

существенных преимуществ. Так, ГК54М-ТС доступен к поставке в малошумящем исполнении (опция "МШ"): гарантированный уровень фазовых шумов на частоте 5 МГц составляет <-110 дБ/Гц для отстройки 1 Гц и <-147 дБ/Гц для отстройки 100 Гц. Прибор обладает сокращенным временем установления частоты (с точностью $\pm 1 \cdot 10^{-7}$) – до 2 мин при +25°C (для сравнения: ГК54-ТС – 5 мин) и до 4 мин при -60°C (ГК54-ТС – 7 мин). Благодаря применению в генераторе ГК54М-ТС кварцевого резонатора SC-среза возможен вариант исполнения с ужесточенными требованиями к кратковременной нестабильности частоты до $1 \cdot 10^{-12} \text{ с}^{-1}$. Расширены интервалы рабочих температур



при заданной температурной стабильности $\pm 5 \cdot 10^{-9}$ и $\pm 1 \cdot 10^{-8}$. Кроме того, планируется расширение верхнего предела интервала рабочих температур с 70 до 80–85°C.

Указанные параметры, в сочетании с высокой стойкостью к жестким внешним воздействиям факторам и низким потреблением (<0,6 Вт), делают данный прибор эффективным решением для применения в мобильной и бортовой специальной аппаратуре.

Генератор ГК54М-ТС выпускается в категории качества "ВП".

Дополнительная информация о ГК54М-ТС доступна на сайте ОАО "МОРИОН" (www.morion.com.ru).

Решение для тестирования на соответствие стандартам беспроводной связи в диапазоне 60 ГГц

Компания Agilent Technologies представила первое законченное решение для тестирования устройств беспроводной связи в диапазоне 60 ГГц на соответствие стандартам WiGig, WirelessHD и IEEE 802.11ad. Решения Agilent для тестирования на соответствие стандартам охватывают жизненный цикл устройств миллиметрового диапазона (mmWave) от этапа проектирования на системном уровне до приемочных испытаний.

Использование нового программного обеспечения (ПО) Agilent 81199A Wideband Waveform Center (Центр разработки широкополосных сигналов) совместно с генератором сигналов произвольной формы M8190A или осциллографом серии Infiniium 90000 X позволяет в процессе разработки проверять характеристики новых устройств беспроводной связи в диапазоне 60 ГГц,

а при приемочных испытаниях — выполнять конкретные виды измерений с заданными значениями параметров приемников и передатчиков, установленными в спецификациях стандартов.

Предлагаемое компанией Agilent законченное решение обеспечивает создание сигналов произвольной формы, преобразование частоты, модуляцию сигналов и анализ спектров. Оно позволяет работать с модулирующими сигналами, сигналами промежуточной частоты и радиочастотными сигналами в диапазоне до 60 ГГц.

ПО Wideband Waveform Center обеспечивает следующие возможности:

- генерирование сигналов, соответствующих стандартам (доступны библиотеки сигналов и измерений для различных стандартов);
- мгновенное отображение

результатов измерений (все важные результаты могут выводиться на один экран; отображение с цветовой кодировкой сложных структур позволяет быстро обнаруживать проблемы);

- простую детализацию возможных параметров;
- процедуры калибровки для оптимизации характеристик устройств.

Новое программное обеспечение доступно в виде автономного пакета ПО для генерирования и анализа сигналов либо в виде встроенного модуля в ПО Agilent SystemVue, предназначенного для моделирования и разработки систем на физическом уровне.

Более подробную информацию о программном обеспечении Agilent Wideband Waveform Center можно получить на сайте www.agilent.com/find/M8190.

Наномодули питания и наностабилизаторы напряжения серии SIMPLE SWITCHER компании TI

Компания Texas Instruments (TI) представила четыре новые интегральные схемы управления питанием семейства SIMPLE SWITCHER для компактных преобразователей промышленного, телекоммуникационного и автомобильного назначения. Напомним, что устройства семейства SIMPLE SWITCHER ранее выпускались компанией National Semiconductor — до ее слияния с TI в 2011 году. Новые модули питания LMZ10501 с током нагрузки до 1 А и LMZ10500 с током до 650 мА, а также наностабилизаторы LMR24220 и LMR24210 с рабочим током 2 А и 1 А, соответственно, отличаются высокой производительностью и компактными корпусами размером 7,5 мм².

С помощью новых модулей питания и стабилизаторов можно создавать завершенные схемы управления питанием в ограниченных по размеру конечных устройствах.

"Применение новых наномодулей питания SIMPLE SWITCHER компании Texas Instruments позволило значительно уменьшить форм-фактор, сократив размер монтажной площади источника питания наших встраиваемых маршрутизаторов более чем на 50% по сравнению с предыдущими дискретными решениями", — говорит Даг Холлингсворт (Doug Hollingsworth), вице-президент

Департамента разработок компании Gateworks Corp., ведущего поставщика сетевых компьютерных OEM-решений.

Модули питания семейства SIMPLE SWITCHER отвечают стандарту CISPR 22 Class B по уровню излучаемых и индуцируемых в электропроводке электромагнитных помех (EMI) для телекоммуникационного оборудования, а также соответствуют требованиям стандарта CISPR 25, Class 5 по уровню излучаемых электромагнитных помех для автомобильных приложений.

Более подробная информация о новых устройствах доступна на сайте www.ti.com/nano-pr.

Новые токоизмерительные клещи компании Fluke для работы в ограниченном пространстве

Корпорация Fluke представляет токоизмерительные клещи Fluke 317 и 319 с технологией True RMS (истинное среднеквадратическое значение). Клещи имеют обтекаемый эргономичный дизайн, что обеспечивает удобство их использования на протяжении всего дня. Ширина открытия клещей всего 37 мм – это упрощает измерения в ограниченном пространстве. Клещи снабжены большим дисплеем с подсветкой, который позволяет считывать показания при любой освещенности, а также имеет функцию сохранения экранных изображений.

Клещи 317/319 измеряют сопротивление до 4000 Ом, силу тока до 1000 А (модель 319) и напряжение постоянного/переменного тока до 600 В. При работе в диапазоне до 40 А клещи обеспечивают высокоточные измерения малых токов с погрешностью 1,6%. Кроме того, модель 319



может измерять силу пускового тока, а также частоту тока, что делает ее идеальной для проверки бытовых приборов и осветительного оборудования.

Токоизмерительные клещи Fluke 317/319 соответствуют стандартам безопасности CE EN/IEC 61010-1 и IEC 61010-2-032 для измерительных приборов и имеют степень защиты IP40.

Более подробную информацию о клещах Fluke 317/319 можно найти на сайте компании Fluke (www.fluke.ru).

Расширители GPIO с интерфейсами SPI и I²C компании EXAR

Компания EXAR предлагает новые расширители ввода-вывода на 8 или 16 GPIO: XRA120x с интерфейсом I²C/SMBus и частотой шины до 400 кГц и XRA140x с интерфейсом SPI с частотой шины до 26 МГц. Напряжение питания расширителей GPIO – от 1,65 до 3,6 В.

Каждый вывод GPIO может быть сконфигурирован и как выход, и как вход – это важное преимущество новых микросхем. К каждому GPIO можно подключить подтягивающие резисторы. Входные сигналы можно инвертировать. На каждом входе для подавления шумов может быть подключен фильтр.

Применение XRA120x и XRA140x позволяет наиболее просто увеличить количество GPIO и разгружает процессор от опроса состояния сигналов входов. Это наиболее востребовано в портативных устройствах, системах управления и охранных системах.

Заказать бесплатные образцы и отладочные комплекты, а также получить более подробную техническую информацию можно в любом офисе компании ЭЛТЕХ.

Драйверы IGBT/MOSFET-транзисторов компании Clare

Компания CLARE (www.clare.com) начала производство драйверов серии IX3120 для IGBT/MOSFET-транзисторов с оптической развязкой вход-выход. Выходной каскад рассчитан на большие пиковые токи (до 2,5 А) и имеет высокую помехозащищенность. Это позволяет применять драйверы для управления IGBT/MOSFET-транзисторами средней мощности

в схемах электродвигателей, промышленных инверторах, импульсных источниках питания и др.

На входе оптрона драйверов применен светодиод инфракрасного диапазона с малым прямым падением напряжения (1,25 В). Драйверы имеют прочность изоляции вход-выход 3750 В АС, защиту от пониженного напряжения питания и расширенный диапазон

рабочей температуры (-40...100°C). Напряжение питания – 15...30 В. Драйверы производятся в двух вариантах корпусов: DIP-8 и SMD-8.

Получить более подробную информацию и заказать образцы можно, обратившись в один из офисов компании ЭЛТЕХ или по адресу: ixys@eltech.spb.ru



Сплошные передние панели без крепежных винтов компании Schroff

Если сплошные передние панели в корпусах и блочных каркасах оклеиваются пленкой с печатью, на них не должно быть крепежных винтов. Иначе пленка закроет винты, и панель невозможно будет демонтировать.

Для блочных каркасов eurorasPRO и корпусов ratiorasPRO компания Schroff разработала передние панели без видимых крепежных винтов.

Панели представляют собой прочные алюминиевые листы толщиной 2,5 мм с токопроводящей или непроводящей тыльной стороной. Для установки панели в блочный каркас или корпус используются специальные горизонтальные рельсы с дополнительной кромкой. Панель вставляется в образующий кромкой паз, и необходимость в ее привинчивании



отпадает. Для повышения степени ЭМС-экранирования между задней стороной передней панели и горизонтальными рельсами можно установить контактную пружину из нержавеющей стали.

www.schroff.ru

ProSoft Components и компания "Эремекс" на XI международной специализированной промышленной выставке "Радиоэлектроника и приборостроение – 2011" в Санкт-Петербурге

С 23 по 25 ноября 2011 года ProSoft Components (подразделение холдинга ПРОСОФТ) и его партнер – компания "Эремекс" – приглашают всех желающих посетить стенды №F3 и №E3 на международной специализированной промышленной выставке "Радиоэлектроника и приборостроение – 2011".

Выставка пройдет в рамках международного промышленного форума "Радиоэлектроника. Приборостроение. Автоматизация – 2011". Участники ознакомятся с современными достижениями отечественных и зарубежных производителей электронных компонентов, печатных плат, приборов и источников питания.

ProSoft Components на своем стенде №F3 представит стандартные графические OLED-дисплеи 2,4" и 2,7" разрешением 128×64 точки тайваньской компании Raystar Optronics. Посетители выставки смогут также ознакомиться с 35- и 50-ваттными DC/DC-преобразователями серий MTC35 и MTC50 компании XP Power. Среди новинок в про-

дуктовой линейке компании TDK-Lambda – DC/DC-преобразователи серии CN-A, которые характеризуются широким диапазоном входных напряжений постоянного тока (60–160 В). Интерес, несомненно, вызовут и новые DC/DC-преобразователи типа POL серии MFP компании CRANE Electronics, которая поставляет продукцию под торговой маркой Interpoint.

ProSoft Components покажет также новые СВЧ-транзисторы (HEMT) и усилители мощности (MMIC) в диапазоне 2,7–3,5 ГГц для радарных систем компании Cree. Вниманию посетителей будет предложена и продукция компании RFHIC – производителя компонентов и подсистем, используемых в проводных и беспроводных телекоммуникационных системах и базовых станциях.

Компания "Эремекс", разработчик программного обеспечения для автоматизации проектирования радиоэлектронной аппаратуры, предложит посетителям своего стенда №E3 новую версию системы

автоматизированного проектирования (САПР) печатных плат – TороR.

Для посетителей стенда №E3 компании "Эремекс" будет проведена презентация SimOne – современного пакета моделирования электронных схем. Эта разработка российских специалистов отличается высокой скоростью, использованием многоядерности и параллельного моделирования, повышенной точностью расчетов при анализе переходных процессов за счет использования современных численных методов, возможностью экспорта в Matlab, Maple, Excel.

25 ноября все желающие смогут более подробно ознакомиться с продуктами компании "Эремекс" на семинаре "Возможности новой версии САПР TороR 5.2. Презентация SimOne – пакета моделирования электронных схем" в офисе филиала ПРОСОФТ в городе Санкт-Петербурге. Участие бесплатное! Необходима предварительная регистрация.

Более подробную информацию о семинаре Вы можете получить на сайте www.eretex.ru.