

## Новый измеритель параметров антенн компании Agilent Technologies

В конце прошлого года компания Agilent Technologies, Inc. анонсировала свой новый продукт — измеритель параметров антенн на базе PNA-X (N5264A). Измеритель устанавливает новый промышленный стандарт — его скорость сбора данных на 30% выше, чем у любого другого приемника, существующего на рынке (400 тыс. точек данных в секунду одновременно на каждом из пяти каналов).

Помимо высокой скорости сбора данных, измеритель имеет опциональный режим Fast-CW для хранения до 500 миллионов точек данных в буфере, что позволяет пользователю обеспечивать неограниченный поток данных непосредственно в цепи. Данный измеритель является идеальным решением для специалистов, тестирующих антенны, в том числе — в сфере беспроводных коммуникаций.

Другой уникальной особенностью прибора является опциональный встроенный генератор частотой 26,5 ГГц с выходной мощностью +10 дБм. Он может использоваться в качестве гетеродина для удаленных смесителей и преобразователей частоты.

Измерительный приемник совместим с генераторами сигналов Agilent серий MXG или PSG, а также с существующим распределенным преобразователем частоты 85309A и смесителями 85320A/B. Комбинация приемника и генератора сигналов MXG может полностью заменить источники 8530A и 8360 для существующих диапазонов работы антенн и обычно приводит к ускорению работы системы в 10 раз.

Дополнительные особенности измерителя параметров антенн PNA-X:

- улучшенный на 20дБ по сравнению с существующими приемниками (134 dB @ 10 Гц IFBW) динамический диапазон приемника, 5 каналов на приемник;



Внешний вид измерителя параметров антенн PNA-X (N5264A)

- режим точечного усреднения, который снижает шум развертки, практически не влияя на скорость;
- большой 10,4-дюймовый сенсорный экран;
- операционная система Windows XP.

Кроме того, в приборе имеется: 8 USB-разъемов, а также LAN и 2 GPIB и управляющий порт TTL I/O.

Измерительный приемник построен на базе анализатора цепей PNA-X, который является промышленным стандартом для СВЧ анализа цепей (от 10 МГц до 26,5 ГГц). Данный анализатор цепей с двумя или четырьмя портами представляет собой уникальное решение для измерения S-параметров, компрессии, интермодуляционных искажений усилителей и коэффициента шума. Наличие второго встроенного источника, встроенных импульсных генераторов и модуляторов превращают устройство из обычного анализатора цепей в измерительный комплекс для тестирования усилителей и частотных преобразователей.

## Новые осциллографы с функциями анализа сигналов последовательных шин 3-го поколения компании TEKTRONIX

В конце января этого года компания Tektronix, Inc. объявила о выпуске высокопроизводительного осциллографа с цифровым люминофором (DPO) — DPO70000B и анализатора сигналов цифровых последовательных шин (DSA) — DSA70000B. Осциллографы этой серии уже известны максимальной в отрасли полосой пропускания и лучшим в отрасли уровнем собственного джиттера. Новые модели с индексом «В» обладают низким значением уровня шума канала вертикального отклонения, равномерной АЧХ во всей полосе пропускания и наилучшим эффективным числом битов (ENOB) АЦП. Помимо передовой системы запуска Pinpoint™, новые модели обеспечивают быструю аппаратную систему запуска по комбинации данных

для последовательных шин, работающих на скоростях до 5 Гбит/с.

Новые опции, устанавливаемые с помощью программы Tektronix SpeedBooster, позволяют расширять полосу пропускания осциллографов новой серии «В» от 4 до 20 ГГц без приобретения дополнительного оборудования.

Новые поколения бытовых приборов, компьютерных и коммуникационных технологий используют для внутреннего и внешнего обмена данными высокоскоростные информационные шины. Для регистрации гармоник и выполнения точных и измерений на этих шинах необходимы высокопроизводительные осциллографы. Осциллографы серии DPO/DSA70000B обла-



Внешний вид осциллографа DPO72004B

дают большим объемом памяти, высокой частотой дискретизации и скоростью захвата осциллограмм, а также широкой полосой пропускания по всем каналам одновременно. Каждый из четырех каналов осциллографа можно использовать для отладки цифровых схем, работающих со скоростью до 12 Гбит/с, что идеально подходит для специалистов, занятых разработкой и тестированием многоканальных высокоскоростных последовательных шин, в том числе PCI-Express 3, SATA (6 Гбит/с), Super Speed USB, HDMI, Display Port и Ethernet.

Осциллографы серии DPO/DSA70000B включают ряд моделей с полосой частот 4, 6, 8, 12,5, 16 и 20 ГГц. Например, модель DSA72004B (20 ГГц) позволяет измерять пятью гармониками сигналов, передаваемых со скоростью 8 Гбит/с, а также третью гармонику (на скорости 12 Гбит/с). Такая производительность отвечает требованиям, предъявляемым к измерениям целостности сигналов и проверкам на соответствие новейшим стандартам последовательных шин 3-го поколения. Режим захвата FastAcq обеспечивает скорость регистрации более 300 тыс. осциллограмм в секунду, что почти в 100 раз превышает возможности альтернативных решений, позволяя выполнять более глубокий анализ сигнала.

Одной из отличительной особенностей осциллографов серии DPO/DSA70000B является возможность

проведения наиболее полного анализа сигналов за счет лучшей в своем классе целостности и достоверности обработки сигналов. Для достижения этих целей также служат пробники Tektronix TriMode™, обеспечивающие высокую целостность сигнала во всей рабочей полосе от наконечника пробника до входа осциллографа. В семействе P7500 пробников TriMode, помимо уже известных моделей на 13, 16 и 20 ГГц, появились новые — с полосами пропускания 4, 6 и 8 ГГц. Эти устройства позволяют быстро и просто переключаться между дифференциальным, несимметричным и синфазным режимом измерения последовательных сигналов, не требуя при этом изменения способа подключения пробника к тестируемому устройству. Достоверность сигнала обеспечивается минимальным в своем классе уровнем шумов, равномерной АЧХ и минимальным уровнем собственного джиттера в тракте сигнала и схемы запуска. Шум канала вертикального отклонения улучшен по сравнению с предшествующими моделями на 1...2 дБ для всех значений чувствительности по вертикали.

Модели DSA70000B оборудованы аппаратной системой запуска по комбинации данных, поддерживающей скорость до 5 Гбит/с. Эта система гарантирует захват определенных битовых последовательностей при первом же их появлении, в отличие от альтернативных методов, основанных на поиске заданной комбинации данных во время последующей обработки после захвата сигнала. Аппаратная система запуска, программное декодирование протокола и возможность запуска по данным позволяют сэкономить время на отладке и диагностике высокоскоростных последовательных шин, таких как Super Speed USB (со скоростью обмена до 5 Гбит/с).

Компания Tektronix предлагает широкий выбор программных пакетов для отладки высокоскоростных последовательных шин и проверки совместимости. В их число входят: программное обеспечение DPOJET для анализа джиттера и временных соотношений, пакет анализа последовательных каналов передачи SDLA для тестирования передатчиков, межблочных соединений и приемников, а также рассчитанные на тестирование шин разных стандартов (DDR, DisplayPort, PCI-Express, USB, HDMI, SATA, Ethernet, Fibre Channel).

## Издательство «СОЛОН-ПРЕСС» представляет

В книге даны основы работы электронных осциллографов — от осциллографа Брауна и первых советских до новейших стробоскопических 100 ГГц осциллографов. Описано применение современных аналоговых и цифровых запоминающих осциллографов, в том числе с цифровым люминофором и аналоговым послесвечением, осциллографов в виде плат расширения и приставок к ПК, а также виртуальных лабораторий.

Книга предназначена для инженеров и техников служб сервиса, научных работников и аспирантов, студентов и преподавателей вузов и опытных радиолюбителей.

**Наложенным платежом цена — 280 руб.**

Заказ оформляется одним из двух способов:

1. Пошлите открытку или письмо по адресу: 123001, Москва, а/я 82.
2. Оформите заказ на сайте [www.solon-press.ru](http://www.solon-press.ru) в разделе «Книга-почтой» или «Интернет-магазин».

Бесплатно высылается каталог издательства по почте.

При оформлении заказа полностью укажите адрес, а также фамилию, имя и отчество получателя.

Желательно указать дополнительно телефон и адрес электронной почты. С полным перечнем и описанием книг можно ознакомиться на сайте [www.solon-press.ru](http://www.solon-press.ru), по ссылке <http://www.solon-press.ru/kat.doc>

Телефон: (495) 254-44-10, 8 (499) 795-73-26.

Цены для оплаты по почте наложенным платежом действительны до 01.12.2009.

**Библиотека**

**Инженера**

Дьячков В. П.

**Современная осциллография и осциллографы**

ISBN 5-905000-00-0

280 руб.

Содержание:

- 1. Основы работы осциллографов
- 2. Аналоговые осциллографы
- 3. Цифровые осциллографы
- 4. Осциллографы в виде плат расширения и приставок к ПК
- 5. Виртуальные лаборатории

Возврат по почте невозможен