

ИННОВАЦИИ ТЕКТРОНИХ: НОВАЯ СЕРИЯ ОСЦИЛЛОГРАФОВ С ПОЛОСой ПРОПУСКАНИЯ 33 ГГц И САМОЙ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТЬЮ В ОТРАСЛИ

TEKTRONIX INNOVATIONS: NEW OSCILLOSCOPE SERIES WITH 33 GHz BANDWIDTH AND MOST PRECISE ACCURACY IN THE INDUSTRY

Уже более шестидесяти лет компания Tektronix предлагает решения в области контрольно-измерительных и мониторинговых технологий для проектирования, повышения производительности и существенного сокращения времени выпуска изделий на рынок. Являясь ведущим производителем осциллографов в мире, Tektronix представила четыре новых модели осциллографов серии DPO/DSA70000D с частотой дискретизации 100 Гвыб/с по двум каналам в режиме реального времени и аналоговой полосой пропускания 33 ГГц по четырем каналам. В эту новую революционную серию приборов входят многоканальные модели с полосой пропускания 25 и 33 ГГц, обладающие самой высокой в отрасли точностью измерений самых скоростных на сегодняшний день электрических сигналов.

Осциллографы построены на основе сверхбыстродействующих микросхем, использующих кремниво-германиевую (SiGe) технологию 8HP компании IBM. Подробнее о данной технологии можно прочитать в предыдущем номере журнала «КИПиС» (№3-2011). Технология 8HP предусматривает интеграцию высокоскоростных биполярных транзисторов на одной подложке с КМОП. За счет этого новые осциллографы характеризуются высоким быстродействием, а также отличаются высокой чувствительностью и низким уровнем собственных шумов. Именно такие характеристики необходимы для точных измерений параметров высокоскоростных оптических каналов, беспроводных и проводных последовательных интерфейсов, работающих со скоростями передачи данных более 20 Гбит/с.

«Сочетая лучшую в отрасли целостность сигнала и точность по времени, мы предоставляем нашим клиентам передовое измерительное оборудование, которое необходимо при разработке самых современных устройств, требующих высокой точности и достоверности, — отметил генеральный директор подразделения осциллографов компании Tektronix Рой Сигел (Roy Siegel). — Кроме того, мы продолжаем идти по инновационному пути, используя пере-

Tektronix®

довые разработки специализированных ИС на основе технологии 8HP SiGe, обеспечивающие превосходные уровни точности».

ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ, ВПЕРВЫЕ РЕАЛИЗОВАННЫЕ В ОСЦИЛЛОГРАФАХ

В новых осциллографах с рекордными характеристиками внедрен ряд новшеств, которые по достоинству будут оценены клиентами, занятыми разработкой высокопроизводительных систем и полупроводниковых приборов.

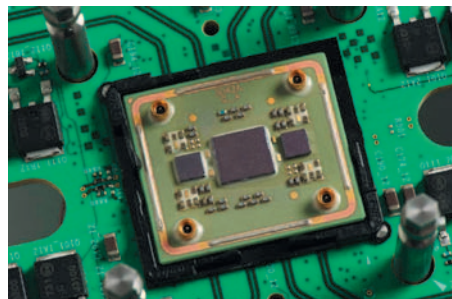


Рис. 1. Микросхема по технологии 8HP (увеличено)

Прежде всего, достигнуто значение частоты дискретизации в режиме реального времени 100 Гвыб/с для двух каналов и 50 Гвыб/с для четырех каналов при полосе пропускания в обоих случаях 33 ГГц. Таких характеристик удалось достигнуть благодаря использованию новых предусилителей на основе SiGe технологии, обладающих полосой пропускания 33 ГГц, и устройств выборки и хранения (track & hold), разработанных Tektronix. Теперь разработчики и инженеры-испытатели смогут ясно представить работу своей системы во время ее отладки и проверки.

Впервые достигнута полоса пропускания 33 ГГц в четырех каналах с частотой дискретизации до 10 теравыборок в эквивалентном масштабе времени, что обеспечивает непревзойденное отображение сигнала осциллографом реального времени при проектировании и на производстве.

На данный момент новые осциллографы серии DPO/DSA70000D облада-

ют лучшими в отрасли показателями времени нарастания, позволяющими исследовать сигналы с фронтами менее 20 пс. Это предоставляет клиентам возможность разрабатывать передовые полупроводниковые приборы с помощью самых точных осциллографов.

Входная чувствительность, составляющая 62,5 мВ на весь экран (6,25 мВ/дел) обеспечивает превосходное отображение сигналов с небольшой амплитудой, применяемых в интерфейсах передачи дифференциальных сигналов низкого напряжения (LVDS).

Осциллографы новой серии имеют малое время отклика с более быстрым доступом к данным. Имеется возможность анализа измеряемых сигналов, включая декодирование протоколов последовательной передачи данных 8/10 бит. Также используется ускоренная передача данных внутри прибора и новая функция оценки определенного участка развертки сигнала с использованием визуального запуска (Visual Trigger).

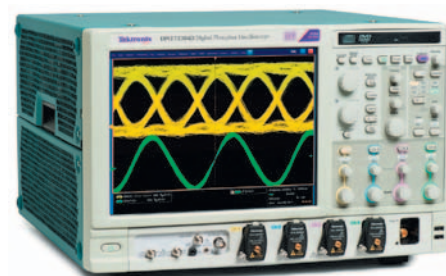


Рис. 2. Осциллограф DPO73304D

Популярный пакет DPOJET для анализа временных соотношений и джиттера усовершенствован за счет возможности выделения джиттера, некоррелированного с потоком данных (BUJ). BUJ представляет собой особый вид джиттера, возникающий при наличии перекрестных наводок в сигналах со скоростями передачи большими, чем 10 Гбит/с. Для проведения более полного анализа в DPOJET может быть выполнено выделение компонента BUJ среди источников случайного джиттера.

В осциллографах DPO/DSA70000D расширены возможности обработки данных с помощью новейшей процеду-

ры DataStore, что позволяет пользователям отказаться от использования ПО сторонних производителей. Благодаря DataStore появилась возможность непосредственно вставлять в приложение осциллографа или встраивать в систему отображения алгоритмы обработки данных, описанные на языках MATLAB® или Microsoft® .NET. Пользователи получают существенную прибавку к производительности в широком спектре приложений, например при учете влияния тестовой оснастки или при создании фильтров с заданными характеристиками.

Для подачи сигналов на вход осциллографа используется интерфейс TekConnect™ с полосой пропускания 33 ГГц, позволяющий применять 2,92 мм адаптеры Tektronix и высококачественные пробники с различными вариантами измерительных головок для подсоединения к испытываемому устройству (ИУ).

**ПОДДЕРЖКА ПЕРЕДОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
 ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УСТРОЙСТВ**

Современные ведущие производители ПЛИС изготавливают чрезвычайно сложные быстродействующие микросхемы для систем связи и последовательной передачи данных, которые требуют тестирования параллельно-последовательных преобразователей на частотах, превышающих 20 ГГц. Так,

например, основные производители ПЛИС объявили о планах поставки в этом году платформ с интегрированными 28 Гбит/с трансиверами, для работы с которыми требуются осциллографы, позволяющие измерять характеристики сигналов с типичным для этих платформ временем нарастания 22 пс.

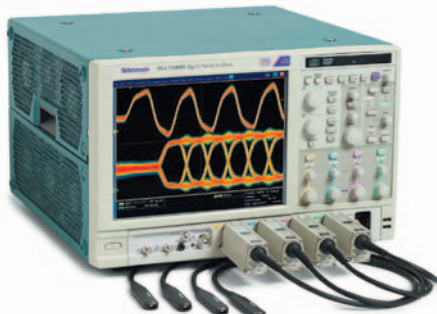


Рис. 3. Осциллограф DSA73304D

Для протоколов передачи по оптоволокну, где скорости могут превышать 100 Гбит/с, для повышения эффективности передачи инженеры пытаются проводить более точные проверки методов оптической модуляции. DPO/DSA70000D обеспечивает достаточную точность для проведения анализа совмещенной квадратурной фазовой манипуляции и фазовой модуляции (PM-QPSK) по всем четырем каналам. Приборы серии 70000D могут работать совместно с анализаторами когерентных

световых сигналов фирмы Optametra (технологическим партнером Tektronix) для визуализации и измерения параметров оптических сигналов с модуляцией PM-QPSK или с квадратурной амплитудной модуляцией (QAM16), а также других сигналов со сложными видами модуляции.

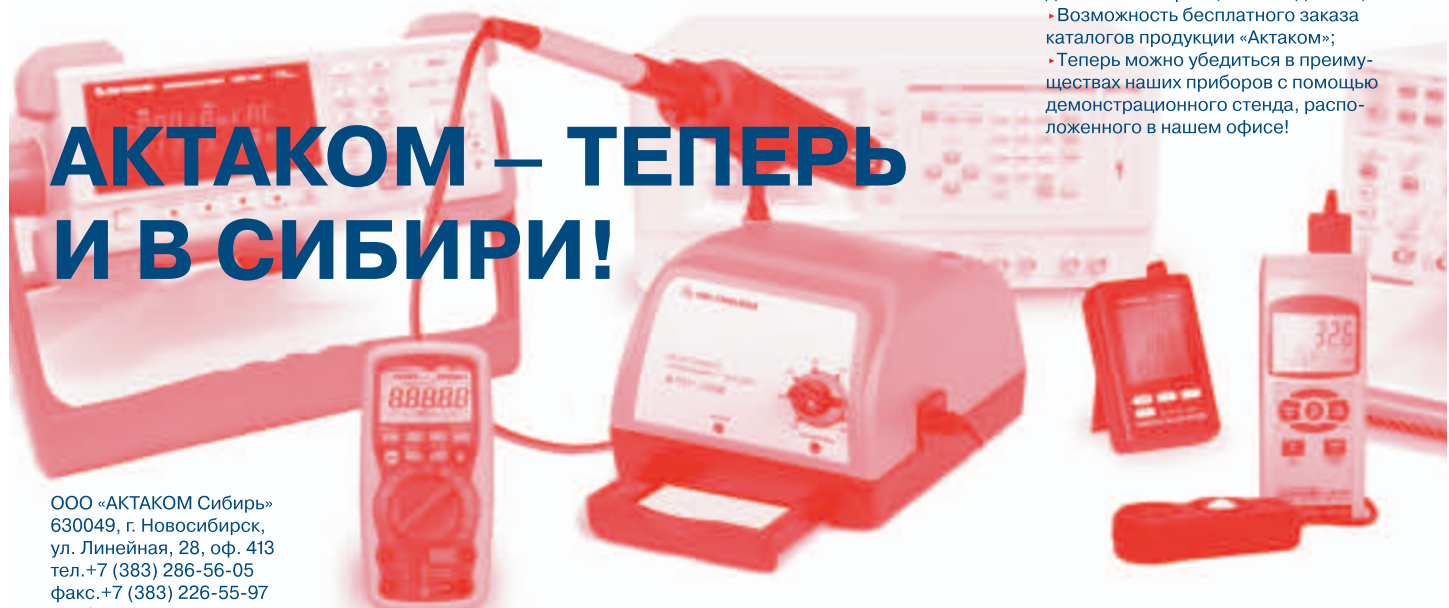
«Новые осциллографы Tektronix с полосой 33 ГГц предоставят конструкторам возможность понять влияние современных методов модуляции на коэффициент битовых ошибок, даже с учетом все более высоких скоростей передачи данных, — сказал президент Optametra Роб Марсленд (Rob Marsland). — С помощью таких осциллографов впервые с высокой надежностью могут быть проанализированы сигналы со скоростями передачи более 240 Гб/с.»

For over sixty years, Tektronix offers measuring, control and monitoring technologies and solutions for design, productivity increase and significant reduce of release time of products on the market. As world's leading manufacturer of oscilloscopes Tektronix has introduced four new oscilloscope models of DPO/DSA70000D series with a bandwidth of 33 GHz and the highest accuracy in the industry.



В Новосибирске открылось представительство торговой марки «Актаком»!

- Работа с офисом, расположенным в Новосибирске;
- Бесплатная доставка товара по Новосибирску;
- Оборудование как в наличии на складе в Новосибирске, так и под заказ;
- Возможность бесплатного заказа каталогов продукции «Актаком»;
- Теперь можно убедиться в преимуществах наших приборов с помощью демонстрационного стенда, расположенного в нашем офисе!



**АКТАКОМ – ТЕПЕРЬ
 И В СИБИРИ!**

ООО «АКТАКОМ Сибирь»
 630049, г. Новосибирск,
 ул. Линейная, 28, оф. 413
 тел. +7 (383) 286-56-05
 факс. +7 (383) 226-55-97
 info@aktakom-siberia.ru
 www.aktakom-siberia.ru

ПРИХОДИМ ТУДА, ГДЕ НАС ЖДУТ!