

Дуэт Tektronix-Fluke: информация «из первых рук»

В апреле 2013 года состоялся совместный семинар двух ведущих игроков на рынке измерительного оборудования – компаний Tektronix и Fluke. Специалисты обоих производителей подготовили серию анонсов по новым решениям.

НОВАЯ БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА УПРОЩАЕТ ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Корпорация Fluke представила беспроводную систему Fluke CNX, первый инструмент для испытаний, способный осуществлять беспроводную связь с несколькими измерительными блоками и одновременно пересылать показания на главное устройство на расстоянии до 20 метров, что позволяет пользователям быстро и эффективно обнаруживать и устранять неисправности. Надёжный персонализированный набор инструментов даёт возможность выбирать различные измерительные блоки в зависимости от конкретного сценария поиска и устранения неисправностей. Основой беспроводной системы Fluke CNX является мультиметр CAT III 1000 В / CAT IV 600 В с экраном, на который выводятся собственные показания этого прибора одновременно с показаниями в реальном времени от трёх других устройств. Для более тщательного выполнения процедуры поиска и устранения неисправностей пользователи могут получать показания в реальном времени от 10 устройств одновременно, которые будут выводиться на ПК, оснащённом адаптером CNX PC.

Модули, включающие устройства измерения напряжения переменного тока, переменного тока с помощью гибких датчиков тока iFlex, переменного тока с помощью клещей и температуры с помощью термопары типа К, могут производить измерения в реальном времени и регистрировать до 65 тысяч пакетов данных. Зарегистрированные данные могут быть сохранены на ПК в формате .csv. Система Fluke CNX позволяет пользователям размещать эти блоки в опасных или труднодоступных местах, а затем производить считывание показаний на безопасном расстоянии. Например, технический специа-

лист может обесточить щит, подключить к нему блоки измерения напряжения и силы тока на всех трёх фазах, закрыть щит и подключить его к сети, затем проводить считывание показаний за пределами зоны возникновения дугового разряда.

Посредством использования наиболее распространённого электроизмерительного инструмента – мультиметра, система Fluke CNX даёт возможность техническим специалистам расширить имеющиеся возможности и умения. Она помогает пользователям проводить более сложные работы в трёхфазной сети, не прибегая к повторному обучению использованию более сложных инструментов. Беспроводная система Fluke CNX (модели серии 3000) доступна для заказа уже сейчас.

ТЕКТРОНИХ ВЫХОДИТ НА НОВЫЙ РЫНОК С ПРЕЦИЗИОННЫМ МНОГОФАЗНЫМ АНАЛИЗАТОРОМ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

Для упрощения операции компания заключила соглашение о передаче технологии. Оно охватывает интеллектуальную собственность на анализаторы силовых цепей, патенты и схемы изделий её партнёра Voltech. Эта компания прекратит выпуск анализаторов силовых цепей с 30 сентября 2013 года. Tektronix и Voltech договорились о сотрудничестве, чтобы обеспечить гладкий переход для нынешних заказчиков. Компания Voltech сосредоточится на совершенствовании тестеров трансформаторов и будет по-прежнему предоставлять услуги ремонта и поддержки всех фирменных приборов в течение ещё многих лет. Поддержка покупателей новых анализаторов силовых цепей Tektronix будет осуществляться через сертифицированную сервисную службу компании. Кроме того, заказчики получают преимущества от широкой торговой сети и сети обслуживания и поддержки компаний Tektronix.

9 апреля 2013 г. Tektronix начала выпуск нового прецизионного многофазного анализатора силовых цепей. Являясь прибором, использующим технологию спирального шунта (подана заявка на патент), новый анализатор силовых цепей PA4000 позволяет разработчикам силовых электронных устройств выполнять стабильные, прецизионные измерения тока даже для сильно искажённой формы питающего напряжения, свойственной многим приложениям. PA4000 завершает линейку приборов компании на основе осциллографов для измерения параметров силовых устройств. Он обладает характеристиками, необходимыми для проверки на соответствие современным и будущим стандартам.

Такие анализаторы силовых цепей, как PA4000, используются инженерами для разработки, тестирования и приёмочных испытаний силовых электронных устройств, и в первую очередь – многофазных систем питания. Основные сферы применения включают: электроприводы, системы резервирования питания, преобразователи для альтернативных источников энергии и высокоэффективное освещение. Эти устройства в соответствии с нормативными документами и требованиями заказчика должны обладать высоким КПД, минимальным уровнем гармонических искажений и другими показателями высокого качества электроэнергии. PA4000 обладает согласованными входами, широким диапазоном входных параметров и расширенными возможностями обработки сигналов, обеспечивающими высокую точность и стабильность во всех задачах.

Анализатор PA4000 использует два «спиральных шунта» в каждом канале – один для прецизионного измерения малых токов до 1 А, и второй для измерения больших токов до 30 А. В дополнение к этим шунтам прибор использует быстрые алгоритмы обработки сигналов, что позволяет PA4000 точно отслеживать периоды напряжения, даже при наличии переходных процессов и шумов. Для экономии времени и предотвращения ошибок при настройке, PA4000 предлагает широкий набор специальных режимов измерения: измерение тока покоя, измерение тока электроприво-

да или пускорегулирующего аппарата. Анализаторы обладают конкурентоспособной ценой и среди многих функций, входящих в стандартную конфигурацию, предлагают интерфейсы LAN, USB и RS-232, а также возможность измерения гармоник вплоть до сотой. Кроме того, в комплект поставки входит программное обеспечение для управления анализатором, передачей результатов измерений и регистрации их на ПК.

ПРЕЦИЗИОННЫЙ КАЛИБРАТОР ПЕТЛИ ТОКА FLUKE 709H

Корпорация Fluke выпускает прецизионный калибратор петли тока Fluke 709H с поддержкой протокола HART в виде простого в работе устройства с дружелюбным интерфейсом и функцией обмена данными по протоколу HART. Оно сокращает время на измерение или моделирование напряжения, тока или питания токовой петли. Благодаря точности 0,01% от измеряемой величины прибор Fluke 709H идеален для технологов, которым требуется прецизионный калибратор петли тока и эффективное устройство обмена данными по протоколу HART в одном компактном, прочном и надёжном устройстве.

Прибор поддерживает определенный набор универсальных и общепринятых команд HART. В режиме обмена данными оператор может считывать основную информацию об устройстве, выполнять диагностику и подгонку калибровки на большинстве передатчиков с поддержкой протокола HART. Ранее это было возможно только при помощи специализированного коммуникатора, многофункционального калибратора высокого класса или ноутбука с модемом HART. В приборе также имеется встроенный подключаемый резистор на 250 Ом для настройки петли для обмена данными по протоколу HART. У модели 709H и не поддерживающей обмен данными по протоколу HART модели 709 – интуитивный интерфейс со специальными кнопками, поворотная кнопка быстрой настройки Quick-Set и простое двухпроводное подключение, обеспечивающее простоту и удобство измерений. Специальные кнопки 0–100 % и кнопки с шагом 25 % обеспечивают скорость и простоту тестирования. Функции линейного и пошагового изменения позволяют операторам выполнять тестирование дистанционно, находясь «в двух местах одновременно».

Дополнительное программное обеспечение 709H/TRACK с кабелем связи

позволяет регистрировать результаты измерения тока в миллиамперах, параметры измерительных преобразователей HART и загружать их на ПК.

СЛЕДУЮЩЕЕ ПОКОЛЕНИЕ ОСЦИЛЛОГРАФОВ

Новое поколение высокопроизводительных осциллографов, выпуск которых Tektronix планирует начать в 2014 году, будет обладать полосой пропускания реального времени 70 ГГц с существенным потенциалом дальнейшего роста. Платформа осциллографов обеспечит высокие характеристики и качество обработки сигнала, что необходимо для оптических линий связи, работающих на скоростях 400 Гбит/с и 1 Тбит/с, и последовательных шин четвёртого поколения. Кроме того, объявлено об инвестиционной программе, которая предоставит заказчикам недорогой способ перехода на новую платформу. Одним из достижений, позволившим расширить полосу пропускания и улучшить качество сигнала, является технология обработки сигнала, получившая название «Асинхронного временного чередования» (Asynchronous Time Interleaving). Компания подала заявку на патентование этой технологии. Кроме того, новая осциллографическая платформа реального времени будет включать целый ряд других усовершенствований и обновлений, направленных на общее улучшение характеристик и точности измерений.

Ограниченность частотного уплотнения заключается в способе объединения частотных диапазонов для восстановления конечной формы сигнала, который приводит к увеличению шума. В традиционных системах с частотным уплотнением каждый аналого-цифровой преобразователь (АЦП) системы регистрации сигнала видит лишь часть входного спектра. В новой технологии «Асинхронного временного чередования» компании все АЦП видят полный спектр сигнала, обеспечивая полную симметричность сигнального тракта. Это даёт прирост производительности, свойственный системам уплотнения, без потери качества сигнала. В последнее десятилетие компания обеспечивает устойчивое расширение полосы пропускания осциллографов в соответствии с ростом требований вновь принимаемых стандартов последовательных шин и активно участвует в работе таких организаций, как Сообщество IEEE, PCI-SIG, SATA-I/O и USB-IF.

Интеллектуальная собственность в сочетании с возможностями Tektronix и Fluke в области инновационных технологий и проектирования расширит линейки приборов и удовлетворит потребности специалистов во всём диапазоне решений.

ПОРТАТИВНЫЙ ОСЦИЛЛОГРАФ РАБОТАЕТ НА ЧАСТОТЕ 500 МГц ПРИ ЧАСТОТЕ ВЫБОРКИ 5 МЛРД В СЕКУНДУ

Корпорация Fluke представила диагностический инструмент – осциллограф-мультиметр Scope Meter Fluke 190 серии II 500 МГц – первый портативный, герметичный и защищённый осциллограф, имеющий полосу пропускания 500 МГц при частоте выборки 5 Гвыб/с в режиме реального времени, не в ущерб безопасности, защищённости и времени работы от элементов питания. Теперь у специалистов, выявляющих неисправности электронного оборудования, есть высокопроизводительный осциллограф с частотным диапазоном и разрешением для регистрации в полевых условиях практически любого сигнала. Двухканальная модель 190-502 – последняя в линейке 190 серии II с частотным диапазоном 60, 100, 200, а теперь и 500 МГц. Сложные электронные компоненты в современном медицинском, коммуникационном, навигационном и военном оборудовании обычно работают на высоких частотах, при которых необходим более высокий рабочий частотный диапазон. Для верного отображения формы высокочастотного сигнала (например, тактовых импульсов) необходим частотный диапазон, минимум в пять раз превышающий тактовую частоту проверяемой системы. Частота выборки 5 Гвыб/с (или 200 пс) модели Fluke 190–502 обеспечивает высокую точность и чёткость формы и амплитуды сигналов малоизвестных процессов, таких как переходные процессы, наведённые, низкочастотные или отражённые помехи. В защищённых приборах 190 серии II ScopeMeter есть инновационные функции, такие как ScopeRecord, TrendPlot, современная синхронизация развёртки осциллографа и функции автоматических измерений – всё, что требуется от современных осциллографов. Категория безопасности моделей 190 серии II, в соответствии со стандартом IEC 61010 – 1000 В CAT III / 600 В CAT IV, позволяет выполнять измерения в диапазоне от нескольких мВ до 1000 В. ©