

"На выходе" у L-Card: модуль USB АЦП 16 бит

Ожидается, что к лету этого года линей-



ка устройств сбора данных с интерфейсом USB российской компании L-Card пополнится новой моделью - модулем E16-540.

Новинка является развитием ряда очень популярных в Украине USB АЦП серии E14-140/440, и будет иметь полную совместимость с ними по контактам соединителей и конструкции. Но это уже будет полностью 16-битовая структура - как в части применяемого АЦП, так и в области аналогового вывода - применяется 2-х канальный 16-битовый интегральный ЦАП. Архитектура модуля реализуется на основе FPGA-структур без использования DSP, что было стандартным решением для предыдущих моделей АЦП от L-Card.

Быстродействие модуля АЦП составит 500 кГц в одноканальном режиме. Диапазон входных напряжений будет, как обычно, устанавливаться программно из ряда ± 0.15 , ± 0.6 , ± 2.5 и $\pm 10V$, а аналоговые входы могут быть сконфигурированы как 32 однопроводных или 16 дифференциальных. 16-разрядный ЦАП будет иметь один выходной диапазон $\pm 5V$ с нагрузочной способностью до 20 мА и два режима работы - потоковый или генератор периодического сигнала.

Предусматривается синхронный дискретный ввод для 16 линий и вывод - также для 16 линий, все - в уровнях TTL/CMOS 3.3V, что обеспечит частоту ввода/вывода до 500 кГц. Две двунаправленные линии синхронизации старта и сэмплов В/В позволяют строить на основе нескольких модулей E16-540 синхронные системы сбора данных. В синхронной многомодульной конфигурации частота дискретизации АЦП и вывода на ЦАП будет ограничена уровнем 400 кГц при работе одного канала.

Очень привлекательной для многих пользователей будет впервые применяемая в модулях USB АЦП этой фирмы групповая гальваническая развязка всех входов и выходов. Питание модуля будет внешним - от источника нестабилизированного напряжения от 12 до 24В. Сетевой адаптер войдет в комплект поставки.

Сигнальные образцы E16-540 уже в работе у программистов, так что ждать осталось недолго.

Оперативный КОНТРОЛЬ углеводородных топлив

В Украине запатентован способ измерения одновременно количественных и качественных характеристик углеводородных топлив. Владелец патента -

НПО "АМИКО", г. Николаев. Названный способ измерения будет реализован на базе существующих измерительных систем "САДКО". Планируется начать производство систем серии "САДКО" с расширенными функциональными возможностями во второй половине 2007 года.



Сегодня в мире производится, хранится и потребляется огромное количество углеводородных топлив, продуктов переработки нефти - мазут, моторные топлива, сжиженный под высоким давлением газ и т. д. Производство, потребление и стоимость продуктов переработки нефти непрерывно возрастают. Повышаются требования к качеству энергоносителей и соответственно к системам и способам контроля их качественных и количественных характеристик. В то же время, по данным контролируемых организаций, международных и отечественных, до 40% реализуемых моторных топлив фальсифицировано. По причине использования фальсифицированного топлива загрязняется атмосфера, происходят аварии, выпускается некачественная продукция, тратятся огромные материальные средства и т. д.

Один из способов улучшения ситуации в этом направлении - разработка и внедрение доступного способа оперативного контроля основных качественных и количественных характеристик жидких энергоносителей. Эти характеристики могут изменяться как по объективным, так и по субъективным причинам, поэтому их оперативный контроль, чрезвычайно важная техническая, экологическая и экономическая задача. К основным характеристикам, подлежащим контролю, следует отнести: октановое и цетановое числа, характеризующие детонационную стойкость, плотность, содержание серы, температуру и уровень углеводородных топлив. Детонационная стойкость топлив определяет эксплуатационные и экологические характеристики транспортных средств. Сера входит в состав всех нефтепродуктов ухудшает их качество, снижает мощность двигателя и увеличивает расход топлива, поэтому в технических требованиях на нефтепродукты нормируется содержание серы. С плотностью связаны все показатели качества топлив, поэтому необходим контроль ее во всех технологических процессах производства, хранения и реализации. Измерение уровня (количества) топлива наиболее распространенная и востребованная функция оперативного контроля. В настоящее время измерение каждого из этих показателей - количественных или качественных, выполняется специализированными приборами и устройствами различного принципа действия, поэтому

оперативный контроль таких параметров практически невозможен.

Серьезная надежда возлагается на новые, модернизированные системы серии "САДКО".

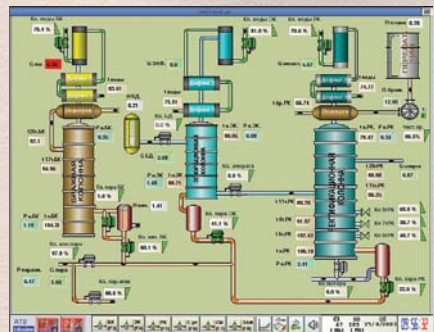
Энергосберегающая АСУ ТП производства спирта

Компания АО "Системы реального времени - Украина", г.Днепропетровск, совместно с технологами ГП "Козловский спиртовой завод" Тернопольская область, пгт.Козлов, внедрила на предприятии энергосберегающие технологии, позволившие увеличить производство спирта класса "Люкс" в 2 раза без увеличения энергопотребления.

Эффект достигнут за счет впервые внедренной в спиртовой отрасли Украины технологии вакуумной ректификации по всем колоннам, низкотемпературной ферментации сушла при приготовлении бражки, а также комплекса мер по утилизации тепла горячих спиртовых паров, тепла барды, снижения общих энергопотерь, причем достигнут возврат 80% конденсата обратно в котельную.

Внедрение данных технологий стало возможным благодаря применению передовой комплексной автоматической системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), охватывающей все этапы производства и позволяющей поддерживать технологические параметры с высочайшей точностью в оптимальном режиме, гарантируя получение стабильно высокого качества продукции.

Распределенная АСУ ТП построена на базе современных промышленных компьютеров, высоконадежной операционной системы реального времени QNX 6 (Канада) и оригинальной SCADA Silver 2.0 разработки АО "Системы реального времени - Украина".



В результате ГП "Козловский спиртовой завод" вышел на лидирующие позиции в отрасли по качественным и количественным показателям, включая показатели удельного энергопотребления.

Проведенные мероприятия, не в последнюю очередь, позволили заводу получить сертификат качества ISO 9001.

Образовательные инициативы



В Одесской Национальной Морской Академии, известной всему миру "мореходке", на факультете электромехани-

ки и радиоэлектроники создается учебный центр на основе технологий виртуальных инструментов National Instruments. Центр будет обеспечивать подготовку курсантов всех специальностей по основам программирования в среде LabVIEW, а также поддержку как общеобразовательных технических дисциплин, так и специальных дисциплин в рамках единой платформы.

Первый и "главный" этап пройден - средства найдены и закупка оборудования и программного обеспечения с лицензией на 10 мест сделаны! Следующий шаг не менее сложный: освоение новой техники профессорско-преподавательским составом, разработка макетов и методических указаний к лабораторно-практическим работам.

К реализации такого важного проекта в сфере образования активно подключилась компания "ХОЛИТ™ Дэйта Системс". Фирма не только выполнила функции партнера NI в Украине, обеспечив консультацией и поставку технических средств, но и разработала на основе платы NI USB-6008 OEM универсальный учебный стенд. На стенде расположены макетное поле для установки электронных компонент, клеммные соединители винтового типа для подключения внешних источников/приемников сигналов, светодиодные индикаторы состояний линий дискретного вывода, имитаторы дискретных входных сигналов, DC/DC-преобразователь и даже функциональный генератор (опционально). Все это располагается в защищенном пластиковом корпусе с прозрачной крышкой.

Теперь дело за преподавателями ОНМА. Ну а ХОЛИТ всегда готов помочь и тем, кому еще пока не очень доступны аппаратные решения NI - фирмой разработана недорогая микросистема сбора данных с интерфейсом USB. Ее ядром является микроконтроллер C8051F320 (Silicon Labs) с интегрированными 10-разрядным АЦП. Наличие основных интерфейсных каналов на чипе микроконтроллера делает устройство доступным

даже студентам ВУЗов. Выполненная в стиле "Embedded" микросистема ориентирована на встраивание в лабораторные макеты. В опытных образцах реализован 8-канальный аналоговый ввод с частотой оцифровки до 200 кГц, дискретный ввод и дискретный вывод по 8 бит в уровнях ТТЛ. Для каждого из аналоговых входов предусмотрен свой согласующий усилитель. Программная поддержка, как и должно быть, содержит DLL-библиотеку, тестовые программки и, конечно, примеры работы с платой в LabVIEW.

Образовательные инициативы "ХОЛИТ™ Дэйта Системс" предусматривают поддержку и начинающих "автоматизаторов", сегодня еще школьников и учащихся колледжей: интеллектуальные конструкторы LEGO® Mindstorms® NXT для детей и взрослых, неравнодушных к техническому творчеству, уже доступны для заказа в Украине (info@mindstorms.com.ua)! А информационная группа фирмы подготовила CD диск "Mindstorms в Украине", в который включены документация о контроллере NXT и датчиках, руководство пользователя, софт для продвинутых робоманов - LabVIEW Toolkit for LEGO Mindstorms NXT и описание к нему, базовый курс уроков по LabVIEW, оригинальный лабораторный практикум по Mindstorms и интерактивная "учебалка", документация о работе с беспроводным каналом, фотогалерея проектов, видеоролики, познавательные статьи и многое др.



Anybus-Communicator для CC-Link



Семейство устройств Anybus коммуникаторов компании HMS Industrial Networks, Швеция, в декабре 2006 года пополнилось еще одной моделью для интерфейса CC-Link версии 1.0 и 2.0.

Как и все предыдущие модели этого семейства, Anybus-Communicator для CC-Link построен на основе плат серии Anybus-S и является шлюзом между последовательным каналом RS232/RS422/RS485 и полевой шиной. Конструктивно он вы-

полнен в виде небольшой пластиковой "мельницы" с DIN-креплением.

Данная модель поддерживает последовательные протоколы для режимов Master Mode и Generic Data Mode, которые полностью конфигурируются с помощью программной утилиты ABC Config Tool for Windows. Эта утилита имеет встроенные средства подсказок и сопровождения (wizard) и макросы для Modbus RTU Master, что обеспечивает быструю и простую его настройку и использование.

Комплект поставки включает 9-штырьковый D-sub коннектор с винтовыми клеммами для сети последовательного канала, CD диск с конфигурационным ПО и руководством пользователя, конфигурационный кабель и краткое руководство по установке.

Новый контроллер клавиатуры - новые возможности

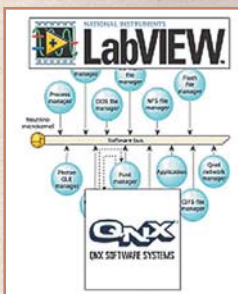
Инженерный центр компании "ХОЛИТ Дэйта Системс" разработал новую плату контроллера PC-совместимой клавиатуры с интерфейсом PS/2. Контроллер позволяет опрашивать до 60-ти основных кнопок и до 4-х служебных, выводить состояние кнопок Num Lock, Caps Lock, Scroll Lock на соответствующие им светодиодные индикаторы. Имеется один цифровой выход типа "открытый коллектор", управление состоянием которого возможно от служебной кнопки на клавиатуре. Каждая кнопка (кроме служебных) может иметь два регистра - основной и дополнительный. Переключение между регистрами осуществляется при помощи служебной кнопки. Это нововведение позволяет, к примеру,



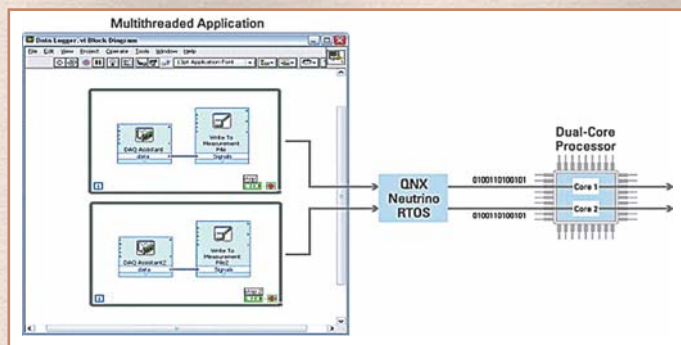
в 30-ти кнопочной клавиатуре реализовать до 60-ти функциональных кнопок. Набор кнопок опционален и программируется на этапе производства, поэтому клавиатура может содержать любые клавиши из набора стандартной клавиатуры для Windows (кроме клавиш управления питанием и PrintScreen).

Новый контроллер позволит расширить функциональные возможности хорошо известных изделий компании, таких как HL-KBD, visiGRAF, visiCON и вскоре будет доступен пользователю как отдельное изделие.

National Instruments и QNX Software Systems расширяют возможности LabVIEW



Компани National Instruments и QNX Software Systems объединили усилия для расширения функций среды разработки пакета графического программирования LabVIEW, добавив в него возможность создания приложений для операционной системы реального времени QNX Neutrino. Инженеры теперь смогут использовать NI LabVIEW Embedded Development Module, обладающий всесторонней поддержкой многоядерных процессоров, для любой из поддерживаемых QNX Neutrino аппаратных платформ.



Согласно закону Мура производительность процессоров должна удваиваться каждые 18 месяцев, однако из-за чисто физических ограничений это сейчас невозможно. Для того чтобы достичь увеличения быстродействия, производители CPU стали все чаще применять технологии объединения нескольких вычислительных ядер CPU на одном кристалле. Инженеры, использующие LabVIEW для разработки, создания прототипов и загрузки своих приложений для ОС QNX теперь могут разрабатывать программы с поддержкой нескольких синхронно выполняющихся задач, не внося при этом каких-либо изменений в код и не применяя особенных подходов к программированию. Разработчикам не нужно будет вникать в тонкости мультизадачного и мультипоточного программирования, предоставив решение этих задач QNX Neutrino.

"Технология многоядерности переходит в класс общедоступных, поэтому для разработчиков встраиваемых систем важно оставаться на передовой линии развития прогресса", сказал Randy

Martin, менеджер по продукции QNX Software Systems. "QNX Neutrino и LabVIEW Embedded представляют мощное и простое решение для построения систем на основе многоядерных технологий, в котором объединяются интуитивно-понятное и известное графическое окружение LabVIEW и исключительное быстродействие QNX Neutrino".

Инженерам, использующим LabVIEW Embedded Development Module, не обязательно указывать на ранней стадии разработки на какой процессорной платформе будет исполняться программа. Можете завершить стадию проектирования и прототипирования системы на основе уже готовых аппаратных решений NI, таких как CompactRIO или PXI. Такое тестирование позволит определить необходимую производительность конечного процессора и выбрать, какую же технологию использовать - с одним ядром или многоядерную. Недавно QNX Software Systems объявила о том, что QNX Neutrino поддерживает инструментальный набор National Instruments Measurement

Hardware Driver Development Kit и спектр многофункциональных плат по сбору информации (DAQ). Теперь инженеры могут использовать и применять наиболее подходящее оборудование из широкого спектра плат серии NI DAQ, начиная от бюджетных плат с одной функцией и до многофункциональных устройств высокого быстродействия и производительности.

Новое поколение контроллера visiGRAF или мини-рабочая станция?

Компания "ХОЛИТ Дэйта Системс" заканчивает разработку новой модели промышленного PC-контроллера с графическим дисплеем, который, скорее всего, сохранит свое рабочее название - colorGRAF. Разрабатываемую модель контроллера можно считать развитием ставшего уже популярным в Украине семейства промышленных контроллеров серии visiGRAF.

Если кратко охарактеризовать новую модель, то colorGRAF - это тот же visiGRAF, однако с цветным 6.4" TFT VGA LCD дисплеем с разрешением 640*480 точек. Сохранена 30-кнопочная мембранная клавиатура, а вот процессорная плата меняется - фактически

можно взять любую стандартную CPU плату формата PC/104. Предполагается, что в зависимости от решаемой задачи процессорное ядро можно будет выбрать, начиная от 386SX 40МГц и до младших моделей Пентиума с рабочими частотами 166-500МГц. Дополнительно появляется опциональная возможность установки одной платы расширения PC/104. Конструктивно, как и прежде, контроллер выполняется в малогабаритном металлическом корпусе (алюминиевый сплав) с габаритными размерами 276*157*70мм, в щитовом исполнении и с защитой по передней панели на уровне от IP54 до IP65.



Основные технические характеристики нового контроллера (предварительно):

- цветной дисплей: 6.4" TFT LCD 640*480 VGA;
- процессорная плата стандарта PC/104, в базовой конфигурации - на процессоре Vortex86 166МГц (бескулерный вариант);
- ОЗУ 128MB (на плате);
- IDE Flash диск (опционально): до 4Гб;
- 2*RS-232 или 2*RS-485 с гальванической развязкой;
- LAN: Realtek 8100B 10/100Mbps;
- USB: 2*USB 1.1;
- 30-кнопочная мембранная алфавитно-цифровая клавиатура (латинский алфавит);
- питание: от 10 до 30В постоянного тока;
- потребление: < 10Вт (без платы расширения);
- рабочая температура: 0 .. 50°C;
- расширение: 1*PC/104;
- рабочая ОС: DOS, WinCE, WinXPE, LINUX, QNX (определяется пользователем).

Поскольку в основе colorGRAF лежит стандартная PC платформа, то минимизируется время на разработку приложений, внедрение и запуск конечной системы. А также существует возможность адаптации контроллера под особенности задач пользователя!

Исполнительный директор National Instruments избран в Национальную Академию Инженерных Наук

Доктор Джеймс Тручард (James Truchard), исполнительный директор, президент и один из основателей корпорации National Instruments (США) избран в Национальную Академию Инженерных наук, что является высоким достижением для инженеров. Д-р Дж. Тручард удостоился этой чести за создание концепции "виртуальных инструментов", которая позволяет значительно ускорить разработку и модификацию измерительных систем, применяемых в промышленности, научных исследованиях и образовании. За всю историю Академии в нее избирались 2217 членов, одним из которых теперь стал Д-р Дж. Тручард.



"Я с удовольствием поздравляю моего друга и коллегу Д-ра Дж. Тручарда с получением столько высокой награды", сказал Доктор Бен Стритман (Ben Streetman), декан инженерного колледжа (College of Engineering) Техасского Университета в Остине. "Идея виртуальных инструментов привела к революции в индустрии измерений и экспериментальных исследованиях. Кроме того, он вкладывает очень много времени и ресурсов на развитие инженерного образования во всем мире. В последние годы National Instruments (NI) способствовало появлению интеллектуальных роботов семейства LEGO® в общеобразовательных школах, что позволит молодым людям "попробовать на вкус" графическое программирование и инженерное проектирование".

Начиная с 1976 National Instruments является лидером и главным идеологом направления виртуальных инструментов - уникальной технологии для систем класса embedded, промышленных систем управления и контроля, которая сочетает достоинства программных и аппаратных разработок. В 1986 году NI представила революционный продукт LabVIEW, который бросил вызов традиционным методам программирования, заменив ручное кодирование на создание блок-диаграмм, что позволило инженерам и ученым получать готовое

программное обеспечение для различных задач в кратчайшие сроки.

Непрерывно развиваясь, LabVIEW вырос от настольной среды по сбору и обработке данных в платформу, в рамках которой можно проводить исследования, создавать прототипы и начальные дизайн будущих изделий, проводить тестирование для прикладных задач инженерии, автоматизации, встраиваемых приложений и мобильных компьютеров. Используемый в LabVIEW интуитивно понятный подход к программированию сделал этот продукт популярным не только среди профессиональных инженеров, но и среди студентов университетов и даже школ. Объединив в 2006 году усилия, NI и LEGO создали продукт, получивший название LabVIEW Toolkit for LEGO MINDSTORMS NXT, используя который каждый желающий может задавать программы для роботов семейства LEGO MINDSTORMS без традиционного программирования, применяя для этого drag-and-drop технологию.

Все это является лишним подтверждением того, что д-р Дж. Тручард принадлежит к тем личностям, которые задают направления развития в индустрии. Недавно он был назван Выдающимся выпускником инженерной коллегии Техасского Университета, а в 2003 году был избран в Шведскую Королевскую Академию Инженерных наук. Журнал "Electronic Design" в 2002 году выбрал д-ра Дж. Тручарда в свой Зал Славы, а международная консалтинговая компания Frost&Sullivan объявила его руководителем года среди компаний, работающих в области измерений и экспериментальных исследований. Известное бизнес-издание "Worth" назвало его одним из лучших руководителей, чья работа приводила к росту компании на протяжении многих лет.

Основанная в 1964 году Национальная Академия Инженерных наук (National Academy of Engineering, NAE) является центром всей инженерно-технической деятельности в Национальной Академии, в состав которой входят Национальная Академия наук, Институт медицины и Национальный исследовательский совет. Членами Академии становятся люди, сделавшие выдающийся вклад в инженерную образовательную деятельность, за создание новых и развивающихся областей в технологиях, за привнесение существенных улучшений в традиционные инженерные направления, а также за создание или реализацию инновационных подходов в инженерном образовании.

Ведущий украинский IA-дистрибутор начинает продвижение Master SCADA

Компания "ХОЛИТ Дэйта Системс" заключила дистрибуторский договор с российской компанией "ИнСАТ" о продвижении ее продукта Master SCADA в Украине. Перед заключением договора специалисты "ХОЛИТ Дэйта Системс" изучили основные функциональные возможности Master SCADA и провели их сравнительный анализ с существующими на рынке конкурирующими SCADA-пакетами. Результатом такой работы стало принятое решение об установлении партнерства с "ИнСАТ" и начала продвижения Master SCADA в Украине. Этот продукт обладает рядом весомых достоинств и преимуществ в сравнении с конкурирующими программами и легок в освоении.

Опора на хорошо известные на украинском рынке промышленной автоматизации компании - основа политики компании "ИнСАТ" при построении дистрибуторской сети.

В рамках мероприятий по продвижению продукта "ХОЛИТ Дэйта Системс" планирует проведение демонстраций продукта в рамках будущих выставок, создание специального сайта, посвященного Master SCADA, а также выход серии обучающих статей в "ПиКАД"

О компании "ИнСАТ". Научно-производственная фирма "ИнСАТ" (Москва, Россия) - создана в 1988 году. Компания является разработчиком



SCADA и SoftLogic системы Master SCADA, системы программирования контроллеров MasterLogic, инструментария разработки OPC-серверов MasterOPC Toolkit и контроллеров для высокоточного дозирования серии Master. ИнСАТ - член OPC Foundation.

О Master SCADA. Вертикально-интегрированная и объектно-ориентированная SCADA и SoftLogic система. Принципиально новый инструмент разработки АСУ ТП, в котором реализована совокупность средств и методов, обеспечивающих резкое сокращение трудозатрат на проектирование, а также повышение надежности создаваемой системы. Построена по технологии "OPC в ядре системы", гарантирующей совместимость с контроллерами и устройствами ввода-вывода практически любого производителя. Полнофункциональная инструментальная система на любое число параметров и исполнительная система на 32 входа-выхода распространяются бесплатно.