



**Rockwell Automation приобретает ICS Triplex**

Компания ICS Triplex (Канада), известная в Украине своим программным продуктом ISaGRAF, вошла в состав консорциума Rockwell Automation Inc. Волнения по этому поводу напрасны – торговая марка ISaGRAF™ остается за компанией Industrial Control Services Group Limited. Для пользователей и разработчиков контроллеров ничего не изменится. И даже наоборот, применение ISaGRAF в новых изделиях и проектах при поддержке авторитетной Rockwell Automation добавит уверенности в будущем успешном развитии известной во всем мире технологии программирования контроллеров.

**Anybus JAVA SDK расширяет возможности коммуникаторов HMS**

Объектно-ориентированный язык программирования JAVA в последние годы стал очень популярным, прежде всего, благодаря надежности, многосторонности и платформо-независимости. Возможно поэтому компания HMS (Швеция) для своих сетевых устройств Anybus создала комплект для разработки ПО Anybus JAVA SDK (Software Development Kit). Он позволяет обеспечить выполнение разнообразных операций с данными: преобразование типа данных, обработку данных и служебной информации с использованием математических и логических функций и т.п. Т.е. появляется возможность обработки достаточно сложных протоколов, не поддерживаемых платформой Anybus аппаратно.



Для выполнения Java-программ шлюз использует Виртуальную Машину Java (JVM - JAVA Virtual Machine). JVM является многопоточной и квант времени для каждого активного потока вычислений составляет 10 миллисекунд. Но есть и некоторые ограничения: квантование времени не происходит в случае, если система занята собственной функцией и виртуальная машина не поддерживает работу с приоритетами потоков. Обеспечивается также и возможность прямой работы с файловой системой шлюзов. Для удобства работы предоставляется библиотека готовых функций, значительно упрощающих процедуры работы с файловой системой, процедуры чтения/записи данных во внутреннюю DPRAM память шлюза и доступа к последовательному порту.

Приложения, созданные при помощи

Anybus JAVA SDK, могут работать на двух сериях шлюзов Anybus. В случае Anybus Communicator для работы с приложениями JAVA требуются некоторые изменения в аппаратной части, поэтому при заказе нужно обязательно указывать тип шлюза Anybus-Com JAVA. Шлюзы Anybus X-Gateway в стандартном исполнении, выпущенные в 2007 году и позднее, могут работать с приложениями JAVA. Поставляемый CD-диск содержит документацию и все необходимое программное обеспечение для создания рабочих приложений JAVA применительно к шлюзам Anybus:

- SUN JAVA компилятор;
- библиотека готовых функций Anybus;
- редактор кодов и отладчик;
- примеры готовых приложений JAVA.

Стоимость набора Anybus JAVA SDK включает стоимость лицензий всех программных продуктов с разрешением на их неограниченное копирование. Код для заказа - 019350

**Крейтовая система LTR внесена в Госреестр средств измерений**

В модульной станции четвертого поколения в линейке продукции компании L-Card (Россия) - крейтовой системе LTR - реализован многолетний положительный опыт построения многоканальных конфигурируемых систем для автоматизации экспериментальных и технологических процессов. Основным приоритетом при создании данной системы являлось улучшение технико-экономических показателей. Применение унифицированного интерфейса USB 2.0, а также возможность использования конструктивов с различным числом установочных мест для измерительных модулей LTR-серии, позволяет оптимальным образом реализовать широкий спектр систем с различным числом измерительных каналов, как для автоматизации небольших экспериментальных установок, так и для технологических процессов с большим числом параметров, распределенных на большой площади.



Конфигурируемая модульная конструкция и развернутая линейка универсальных и специализированных модулей LTR-серии обеспечивает возможность построения систем с различным сочетанием контролируемых параметров, обеспечивает сбор данных от широкого спектра унифицированных промышленных датчиков.

Линейка модулей LTR-серии реализована с учетом максимально возможной совместимости с аналогичными

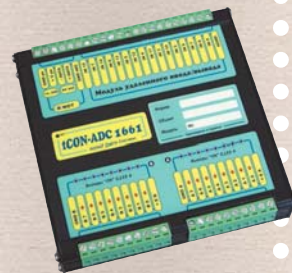
модулями ранее выпускавшихся систем LTC и H-2000. Функциональная и конструктивная (однотипность внешних разъемов и их цоколевки) преемственность с модулями серий LTC и H-2000, унифицированный программный интерфейс "клиент-сервер", единый для всех модулей LTR индексированный формат данных, единый опорный генератор и единая идеология синхронизации кривых минимизируют трудоемкость, как при реализации новых прикладных задач, так и при модернизации или замене уже существующих систем на основе модульных станций LTC и H-2000.



**Новые функциональные возможности модуля сбора данных tCON-ADC**

За последние несколько лет модули сбора данных tCON-ADC из семейства tetraCON уже сумели завоевать свое "место под солнцем" среди разнообразных технических средств систем автоматизации различного назначения.

Среди их неоспоримых преимуществ перед конкурентами - высокие технические показатели, наличие аналоговых и цифровых линий ввода-вывода в одном модуле, индивидуальная настройка каналов ввода-вывода под задачу пользователя, увеличенное число клемм ввода-вывода в расчете на один адрес, улучшенная эргономика, тройная гальваническая развязка - по питанию, интерфейсу и входам-выходам, прочный алюминиевый корпус, и ряд других.



Для разработчиков стало очевидным, что данное устройство будет востребовано еще много лет. Поэтому была проведена модернизация внутреннего контроллера модуля и его резидентного программного обеспечения, причем сохранена полная совместимость с предыдущей моделью, что исключает необходимость переписывания пользовательских программ.

Модернизированный модуль получил ряд дополнительных функций, из которых наиболее полезной для потребителя является возможность автоном-



ной работы с заранее заданными пороговыми значениями по входному напряжению. Например, если есть несколько входных аналоговых линий, на которых необходимо контролировать напряжение, а в случае превышения напряжением некоторого порога - произвести аварийное отключение.

Ранее такая задача могла быть решена с применением связки tCON-ADC <--> PC. Причем PC должен был бы постоянно опрашивать входные аналоговые каналы модуля, чтобы быстрее выдать команду на выключение дискретного порта модуля в случае превышения порогового значения на одном из входов. Теперь эта работа возложена на микроконтроллер самого модуля, которому со стороны PC необходимо только указать значения порогов и тип воздействия на выбранные биты порта дискретного вывода. Количество доступных для программирования независимых порогов - 16. Существует три разных режима поведения при пересечении входным аналоговым сигналом установленного порога. "Привязанный" к данному порогу бит перейдет в активное состояние, как только входное напряжение сравняется с установленным порогом, а вот дальнейшее поведение бита зависит от выбранного режима. Поскольку все эти операции выполняются непосредственно микроконтроллером модуля, то скорость реакции на изменения входного сигнала составляет единицы миллисекунд.



### М-7000 догоняет i-7000

Модельный ряд серии М-7000 (ICP\_DAS, Тайвань), основанной на популярной серии модулей сбора данных i-7000, уже содержит более 30 модулей УСО с поддержкой протокола Modbus. Причем в М-7000 представлены все основные группы модулей. Ввод аналоговых сигналов по току и напряжению обеспечивается 8-канальными моделями М-7017, М-7017С, М-7017R, М-7017RC и М-7019R. Для работы с термодатчиками предназначены модели М-7018, М-7018R и М-7018Z-G, а термометрами сопротивления - М-7015, М-7033 и М-7033D. В ближайшее время ожидается появление модулей для тензодатчиков М-7016 и термисторов М-7005, и тогда группу аналогового ввода можно будет считать функционально полной. Аналоговый вывод представлен двумя моделями: М-7022 (2-канальный ЦАП, 12 бит, индивидуальная гальваноразвязка) и М-7024 (4-канальный ЦАП, 14 бит). Дискретный В/В в сети Modbus на основе

модулей серии М-7000 может быть реализован с помощью моделей М-7041(D), М-7045(D), М-7051(D), М-7052(D), М-7053(D), М-7055(D), а также модулей с релейными выходами М-7060(D) и М-7067(D). Имеется в серии и 2-канальный счетчик - М-7080(D).

Появившаяся 10 лет тому назад серия модулей для построения распределенных систем i-7000 имела в своем первоначальном составе значительно меньше моделей, чем М-серия сегодня. Модули i-7000 достаточно быстро стали популярны у системных интеграторов во всем мире и, похоже, что и М-серии "уготована" та же судьба.

### MASTER SCADA + MYSQL

Российская компания "ЗАО НПФ "ИнСАТ", известная в Украине своим программным пакетом Master SCADA, продолжает расширять список совместимых с продуктом баз данных. К MS SQL, Oracle, Interbase (Firebird), Sybase, уже давно используемых в связке с Master SCADA, теперь



уже доступна и популярная СУБД MySQL. Начиная с версии 5, эта СУБД имеет практически всю необходимую для "серьезных"

систем функциональность, а ее надежность и быстродействие апробированы в подавляющем большинстве Интернет-проектов. Немаловажно и то, что MySQL распространяется абсолютно бесплатно. SQL-совместимые базы данных могут использоваться в Master SCADA в качестве внутреннего архива, либо через механизм хранимых процедур как внешнее хранилище данных

### Смена руководства консорциума PC/104

Совет директоров консорциума PC/104 в мае 2007г. выбрал новых руководителей совета. Должность нового президента консорциума занял представитель компании RTD Embedded Technologies, Inc. - Paul Haris. Он же будет исполнять функции генерального директора и председателя совета директоров. Вице-президентами по Северной Америке/Азии и Европе соответственно стали представители компаний VIA Technologies (Johnny Wang) и Kontron (Matthias Huber). А функции секретаря и казначея возложены на г-на Tom Barnum от компании VersaLogic. В совет



директоров вошли также представители фирм WinSystems, Inc., LiPPERT Embedded Computers GmbH, Intel Corporation и AMD.

Важнейшим приоритетом для руководства консорциума на ближайшее время является выпуск следующего поколения шинной структуры, включающей в себя PCI Express, которая должна стать стандартом для PC/104, EBX и EPIC.

Возможно, смена руководства приведет к улучшениям в координации деятельности ведущих производителей Европы, Америки и Азии, к "узакониванию" ряда действующих форм-факторов для встраиваемых применений и т.п. А может быть, и нет. Ведь мир "Embedded Systems" развивается по непредсказуемым правилам.

### "Мыло" от WinCon

Обновленная до версии 3.38 целевая система ISaGRAF на контроллерах WinCon-8437/8747 и WinCon-8037/8337/8737 (ICP DAS, Тайвань) даст воз-



можность отправлять сообщения электронной почты со вложениями непосредственно с PAC. Данная функция доступна при наличии соединения с Internet. Ее основные возможности:

- библиотека позволяет отправлять сообщения электронной почты - как обычные, так и с вложениями. Во вложениях могут быть переданы как текстовые, так и бинарные файлы общим размером до 2 МВ.

- заголовок письма может содержать 128 символов. Максимальный размер письма составляет 512 байт. Допускается использование локальных языков.

- одно письмо может быть отправлено одновременно 10 получателям.

- почтовое сообщение может быть отправлено с различными приоритетами, такими как High, Low или Normal.

- пользователь может задать несколько альтернативных SMTP серверов, через которые можно отправлять почту. Если первый сервер не отвечает, то сообщение будет отправлено через второй.

- для контроллеров с двумя сетевыми интерфейсами (Wincon-8347/8747) предусмотрена возможность автоматического переключения на рабочее соединение, если на первом произошел сбой.



**Престижная награда  
COMPUTEX 2007**



Из 400 изделий, номинированных на прошедшей в июне 2007 года выставке компьютерных технологий "COMPUTEX Taipei 2007" на звание Best Choice, его удостоились только 26 изделий. И среди них - операторская станция для медицинских применений Опух 195 производства компании AAEON Technology (Тайвань). Представленные на выставке новые модели Опух-175 (17", 300 нит, 1280x1024) и Опух-195 (19", 400 нит, 1280x1024) построены на базе процессоров Intel Core 2 Duo и обеспечивают более чем 100%-ый рост производительности систем такого класса. Параметры видеосистем (яркость, разрешение и контрастность, угол обзора) находятся на уровне, необходимом для медицинских приложений (медицинский стандарт на качество видеоизображения DICOM), требования которых значительно выше, чем аналогичные показатели для обычных станций.

Обе модели могут быть укомплектованы устройством чтения карт памяти "8-in-1", накопителями HDD и DVD, считывателем смарт-карт для поддержки функций высокоскоростного обмена и предотвращения несанкционированного доступа, а оперативную память можно увеличить до 2Гб. Сетевые возможности - GIGALAN и WLAN - позволяют использовать Опух-175/195 в качестве отдельных рабочих мест в составе подсистем радиологии, информационных комплексов медицинских лабораторий, систем ведения архивов видеоизображений (рентгеновские, флюорографические и другие снимки), архивов медицинских карт и других подобных приложений медицинских компьютерных сетей. Компьютерные станции нового поколения Опух-175/195 идеальны для телемедицины - от наблюдения за состоянием больных, осуществляемого с поста медсестры, до дистанционного осмотра, консультирования и диагностирования, проводимого на дому.

**Новая серия процессорных  
плат на SoC Vortex86SX**

Компания ICOP Technology (Тайвань) приступила к разработке новой серии плат для встраиваемых приложений на ос-



нове System-On-Chip Vortex86SX, совместимой с CPU Pentium MMX. Новый SoC выполнен по 0.13-микронной технологии и имеет энергопотребление менее 1 Вт. По сравнению с уже известной моделью Vortex86, новый SoC базируется на 300МГц-овой архитектуре, обеспечивает более высокую производительность и пропускную способность подсистемы В/В. SoC Vortex86SX поддерживает широкий набор интерфейсов, включая RS-232, LPT, USB, GPIO, LoC (LAN on Chip). В нем предусмотрены также сторожевой таймер, схема управлением потреблением, счетчик MTBF, JTAG и др. И все это располагается в компактном корпусе BGA (27x27мм). Новый Soc не требует принудительного охлаждения и рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур -40..+85°C.

Разработчики уже могут смело ориентироваться на высокопроизводительную платформу, рассчитанную на "жесткие" условия эксплуатации. В числе первых моделей процессорных плат на базе SoC Vortex86 - модели VSX-6115, VSX-6154, VSX-6124 и VSX-6100.



Модель VSX-6115 выполнена в популярном формате tiny (66x100 мм), а в качестве шины расширения используется x-ISA 16bit. На плате установлена оперативная память объемом 128MB. Естественно, имеется сторожевой таймер, часы реального времени, порты для подключения клавиатуры, манипулятора и принтера, и обеспечена поддержка Flash-диска (IDE 44pin). Порты В/В платы: 3xRS232, 1xRS232/485, 2xUSB 2.0, GPIO (32 bit) и Ethernet 10/100. Питание - только +5В/300мА. Базовый диапазон рабочих температур составляет -20..+70°C, расширенный (опция): -40..+85°C.

Аналогичные характеристики плюс видеофункция (интерфейс VGA и TFT/LVDS, видеопамять 32MB, разрешение



1600x1200), будет иметь процессорная плата в формате PC/104 - VSX-6154. Эта модель рассчитана только на эксплуатацию в диапазоне рабочих температур 20..+70°C. Питание: +5В/640 мА.

Модель VSX-6124 - это плата типа slot-PC половинного размера с возможностями VSX-6154. Дополнительно на ней предусмотрены еще 2 порта USB.

И, наконец, микро модуль VSX-6100. Новинка, безусловно, заинтересует многих. На плате размером всего 46x90 мм есть все минимально необходимое, а именно - SoC CPU Vortex86SX-300MHz, 128MB DDR2, RTC, WDT, 3 x R S 2 3 2, 1xUSB 2.0, Ethernet 10/100

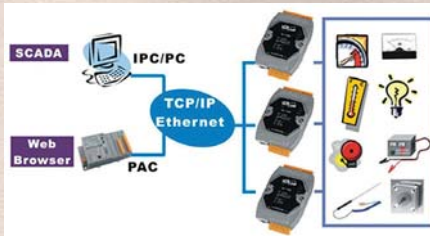
и Compat Flash Type II. "Кушает" малютка всего 250 мА при напряжении питания +5В.



**Модули УСО с Ethernet**

Компания ICP DAS (Тайвань) приступила к созданию нового технологического комплекта для распределенных систем сбора данных ET - 7 0 0 0 .

Конструктивно оформленные в обновленном пластиковом корпусе хорошо известной серии i-7000, модули УСО ET-7000 объединяются в сеть на основе Ethernet:



Модули новой серии являются web-based Ethernet модулями В/В. Встроенный web-сервер обеспечивает конфигурацию модуля, мониторинг каналов В/В и управление. Для этого пользователь использует обычный web browser, т.е. никакого программирования и даже знания HTML редактора не требуется. И, естественно, модуль серии ET-7000 ста-



новится доступен в любое время, в любой точке мира, куда добралась информационная "паутина". Кроме того, поддержка модулями протокола Modbus/TCP означает бесппроблемное их сопряжение с системами верхнего уровня класса HMI и SCADA.

Предназначенные для промышленных применений, модули ET-7000 проектируются для эксплуатации в серьезных индустриальных условиях. Предусматривается 2-х канальная гальваноразвязка (Ethernet и каналы В/В), широкий диапазон питающих напряжений постоянного тока (10..30В) и диапазон рабочих температур от -25 до +75°C. Двойной Watchdog исключает зависание процессора модуля и позволит перевести выход модуля в безопасное состояние при зависании Host-контроллера.

Первенец серии - модуль ET-7060. Процессор 80186, 80МГц; ОЗУ 512 КВ; Flash-память 512 КВ; энергонезависимая память EEPROM 16 КВ; Ethernet - 10 / 100 Base TX. Шесть релейных выходов (Form A и Form C) обеспечивают коммутацию сигналов мощностью 60 ВА (220В постоянного тока и 250В переменного), а универсальные дискретные входы (Sink/ source) позволят подключить шесть источников сигналов. Кроме того, дискретные входы могут быть сконфигурированы как счетные (до 1 кГц). Гальваническая развязка канала Ethernet - до 1500В (с.к.з.), каналов В/В - до 3750В (с.к.з.).

### Микросистема с USB

В рамках программы "Образовательные инициативы" специалистами украинской компании ХОЛИТ Дэйта Системс



темс" (Киев) выполнена разработка "бюджетной" микросистемы сбора данных с интерфейсом USB. Она содержит 8-канальный 10-разрядный АЦП, 2 канала ЦАП (ШИМ) и 10 универсальных каналов дискретного В/В. Аналоговый ввод-вывод может быть как однополярным, так и двухполярным, с базовыми диапазонами 0..5, 0..10, ±5, ±10В. Один из каналов дискретного В/В может быть использован как вход счетчика, а другой - как вход для внешнего за-

пуска АЦП. На внешнем разьеме присутствует также напряжение питания +5В и ±12 (15)В.

Программное обеспечение, кроме обязательных DLL-ек и примеров работы в LabVIEW, будет содержать целый ряд виртуальных приборов: "осциллограф", "регистратор-самописец", "анализатор спектра", "частотомер", "логический анализатор" и др. Такая многофункциональная программная поддержка и невысокая цена аппаратной части делает микросистему идеальной платформой для образовательных целей. Несколько отечественных ВУЗов и технических колледжей уже ознакомились с ее техническими характеристиками и ожидают появления из производства первой партии изделий, запланировав поставить на их основе ряд лабораторных курсов фронтальным методом.

А в планах ХОЛИТ™ - разработка ряда модулей расширения к микросистеме: нормализаторов и имитаторов сигналов.

Но не только учебные заведения заинтересованы в скорейшем появлении такой недорогой микросистемы. Многие разработчики приборов и систем будут интересна ее бескорпусная OEM-версия для реализации встраиваемых приложений. В ней число каналов дискретного В/В может быть увеличено до 16-ти.

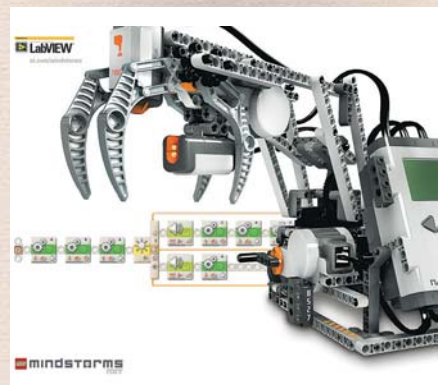
### Новая версия ПО для молодых автоматизаторов

Компании National Instruments и LEGO Group объявили о выпуске обновленного программного продукта для популярного семейства роботов LEGO MINDSTORMS NXT. Поддерживаемая системой графического программирования LabVIEW компании National Instruments, новая версия 1.1 программы для LEGO MINDSTORMS NXT теперь может функционировать под управлением операционной системы Windows Vista. Она также может работать на компьютерах Macintosh, которые построены на процессорах фирмы Intel, и, кроме того, в нее внесены "улучшизмы" с целью более эффективного использования внутренней памяти



контроллеров NXT Intelligent Brick.

"Новое программное обеспечение для LEGO MINDSTORMS NXT дает пользователям возможность получения всех преимуществ от использования последних операционных систем при улучшении функциональности продукта," говорит г-н Steven Canvin, менеджер LEGO Group. "Мы гордимся тем, что мы продолжаем совершенствование и развитие продукта LEGO MINDSTORMS NXT - одной из наиболее популярных когда-либо созданных робототехнических платформ".



Благодаря внесению улучшений в использование памяти контроллера, LEGO MINDSTORMS NXT работает теперь при меньшем объеме компилированных программ и сжатых звуковых файлов. Эти улучшения приводят к повышению производительности системы, особенно при создании сложных программ.

"Эти улучшения в области программного обеспечения и компиляции явились непосредственным результатом нашего тесного взаимодействия с LEGO Group," говорит г-н Andy Bell, менеджер по продукции для образовательных программ компании National Instruments. "Это действительно здорово - постоянно совершенствовать и давать пользователям LEGO MINDSTORMS NXT больше возможностей, и мы смотрим в будущее, чтобы и в дальнейшем делать наш продукт на гребне самых передовых технологий".

Обновленное программное обеспечение сохраняет свою совместимость с библиотекой разработки NI LabVIEW Toolkit for LEGO MINDSTORMS NXT. Посредством этой библиотеки пользователи LabVIEW смогут создавать и загружать виртуальные инструменты (VIs) для управления робототехническими платформами. И, конечно, пользователи программного и аппаратного обеспечения от третьих фирм также могут с помощью этого тулкета создавать для LEGO MINDSTORMS NXT собственные рабочие блоки.



### AAEON поддерживает COM Express

Как объявлено в июле 2007 года, компания AAEON Technology (TAIEX: 2463), профессиональный производитель индустриальных компьютерных систем, объявил о вхождении в группу Инициативы COM Express Plug-and-Play. В настоящее время в группу входят компании AAEON, ADLINK, Ampro и Congatec.

COM Express является стандартом для модулей COM (Computer-On-Modules), введенным группой производителей PICMG (PCI Industrial Computer Manufacturers Group). PICMG определяет два типоразмера модулей и пять различных "распиновок" COM-модулей, что обеспечивает более высокую гибкость для встраиваемых компьютерных применений.

Для уменьшения проблемы несовместимости COM-модулей и несущих плат, выпускаемых различными производителями, инициативы группы COM Express Plug-and-Play устанавливают рекомендации и руководства при проектировании как несущих плат, так и модулей COM Express PnP. Такие бесплатные руководства помогут интеграторам встраиваемых систем обеспечить взаимозаменяемость COM Express модулей при проектировании и практической реализации систем. Являясь ключевым членом группы COM Express PnP initiative, компания AAEON обеспечивает высокую гибкость в выборе решений для тех пользователей, которые проектируют собственные несущие платы. Практическое руководство по проектированию для COM Express PnP содержит полное описание принципиальных схем, информацию по подключению питания, назначение линий ввода-вывода и другие необходимые сведения для пользователя, чтобы обеспечить взаимозаменяемость модулей.

### Технологии NI в науке...

Инженеры NASA Goddard Space Flight Center провели



успешные испытания более чем 250000 электромеханических узлов телескопа Вебба, запуск которого запланирован на 2013 г. При этом в качестве инструмента тестирования была использована система под управлением LabVIEW FPGA.

"LabVIEW FPGA и интеллектуальные DAQ платы R-серии позволили сох-

ранить сотни человеко-часов и сэкономили тысячи долларов" - сказал David Rapchun, ведущий тест-инженер центра управления полетами Goddar. "Идея воспользоваться готовым коммерческим решением вместо создания собственного тестового средства оказалась удачной. В результате была создана система, которая может быть легко модифицирована, в случае необходимости, для исследования ошибок в микробиообъективах".

В качестве разработчика NASA выбрало компанию Mink Hollow Systems, члена альянса National Instruments, которой и была создана система. Применение технологии FPGA дало возможность разработать собственные устройства В/В с минимальными затратами времени и средств, а использование в качестве среды разработки LabVIEW - "на ходу" адаптировать тесты под новые требования.

Разработка позволила не только заполнить тестирование огромного количества микрообъективов, но и дала возможность получить представление об уровне архитектуры в целом и приблизительном ресурсе использования каждого элемента системы в отдельности. А вот если бы NASA предпочла бы традиционные методы тестирования, то процедура растянулась бы на годы.

### и в автомобилестроении



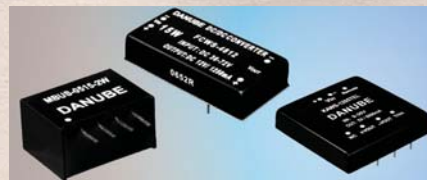
Ведущая американская компания по производству тяжелых грузовых автомобилей Freightliner LLC (часть концерна DaimlerChrysler) заменила тестирующую систему собственного производства на систему, основанную на PXI с использованием LabVIEW. Руководитель технического отдела тестирования и новых технологий г-н John Roqus заявил: "Мы хотели разработать высокотехнологичную систему, которая давала бы нам возможность использовать полностью готовые решения, имела открытую архитектуру и позволяла бы нам улучшать ее в будущем. В итоге полученная система полностью удовлетворяет нас как в финансовом плане, так и в плане качества".

В результате трехстороннего сотрудничества между Freightliner, Wineman (PXI-based systems) и Mercedes-Benz создана мощная контрольно-тестовая система, способная вести оператора в пошаговом режиме по процессу контроля качества сборки, не требующая больших усилий от оператора.

Система контроля качества состоит из трех подсистем: электрических, физических измерений и системы нового вида контроля, называемой "машинное зрение". Машинное зрение состоит из стандартизированных для промышленности фотокамер, прикрепленных к неподвижным опорам, связанных с программным обеспечением, написанном на LabVIEW. Далее программное обеспечение соединено с информационной системой завода для загрузки спецификации каждого грузовика. Г-н Darryn La Zar, вице-президент по продажам и маркетингу Wineman Technology, отмечает, что система способна даже различать предохранители по номиналу, что было невозможно до сих пор. Когда тест закончен, общий отчет дает возможность получить результаты тестирования всех грузовиков. Также создается список того, что нужно сделать, если существуют неисправности, которые невозможно устранить на станции.

### Вышел новый каталог продукции фирмы Danube

Летом этого года обновился каталог DC-DC преобразователей от известной фирмы Danube. Этому событию предшествовали анонсы новых серий преобразователей. Интерес представляет высокоэффективные и миниатюрные преобразователи мощностью 2Вт в корпусе SIP4



серии MBU-2W, мощные преобразователи на 15 Вт в компактном (50.8x20.4мм) корпусе DIL серии FCW, а также преобразователи серии KAW-L с выходной мощностью 30 Вт, работающие при пассивном охлаждении в широком диапазоне входных напряжений.

Подробную информацию о продукции фирмы Danube и новый каталог можно найти на сайте [www.danube.com.tw](http://www.danube.com.tw)