

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Н.И. Аристова (Журнал "Автоматизация в промышленности")

Подводятся итоги работы выставки "ПТА-2003". Кратко рассматриваются экспозиции фирм, продукция и услуги которых не описывались ранее в журнале, а также новинки, представленные на "ПТА-2003". Вниманию читателей предлагается интервью с директором выставки "ПТА-2003" К.А. Морозовым.

С 9 по 11 декабря 2003 г. в Москве в Центре международной торговли прошла третья ежегодная выставка "Передовые технологии автоматизации" (ПТА-2003). Таким образом, финишировал осенний марафон выставок по промышленной автоматизации 2003 г., который стартовал в конце сентября традиционным смотром информационных технологий SofTool (ВВЦ, Москва), продолжился в ноябре в Санкт-Петербурге выставкой "Автоматизация-2003" и завершился в декабре выставкой ПТА. О первых двух выставках мы подробно рассказывали нашим читателям в журналах №№11, 12 за 2003 г.

Сегодня наш обзор всецело посвящен выставке "Передовые технологии автоматизации", организатором которой выступила компания "Экспотроника".

В выставке приняли участие компании из России, Украины, Белоруссии, Германии, Франции, Италии, США. Среди участников были компании, хорошо известные специалистам по автоматизации. Это и фирмы, о которых мы говорили, описывая события выставки "Автоматизация-2003", — Авитрон-Ойл (г. Уфа), АТМ (г. Петрозаводск), ИнСат, Осатек, "ПЛК системы", ПРОСОФТ, Текон, National Instruments (Москва), "Ниеншанц Автоматика" (Санкт-Петербург), и компании, регулярно участвующие во всех отраслевых и специализированных мероприятиях, проводимых на московских выставочных площадках, — Антрел, Весть, ДЭП, "НВТ Автоматика", Овен, Сименс, ТоксСофт, "Шнейдер Электрик", Эмикон (Москва), НПП "Мера" (г. Королев), "Стрела Плюс" (г. Саратов), Элеси (г. Томск), SWD Software, ЭФО (Санкт-Петербург) и др. Экспонентами выставки "ПТА-2003" также стали компании, редко посещающие выставки в Москве, — Векон (г. Кольчугино), ПКП ИРИС (г. Ростов-на-Дону), НПП Квинт (г. Таганрог) и др. На выставке было представлено большое число специализированных научно-технических изданий. Среди них был и журнал "Автоматизация в промышленности", ставший лауреатом диплома выставки "ПТА-2003".

Остановимся подробнее на экспозициях фирм, о продукции и услугах которых мы не рассказывали ранее в журнале, а также на новинках, представленных на "ПТА-2003".

На стенде компании Техноконт (Москва, www.techposont.ru) состоялась премьера современного программного инструмента "P.I.D.-expert. Станция инженерного сопровождения систем автоматического регулирования". Это специализированное АРМ инженера-наладчика САР, интегрируемое в состав АСУТП. "P.I.D.-expert" предназначен для оптимизации настроек П/ПИ/ПИД-регулятора, функционирующего в замкнутой системе регулирования (одноконтурной, каскадной, многосвязной), для оценки эффективности функционирования САР.

Компания ЭЛЕСИ (г. Томск, www.elesy.ru) пополнила линейку своей продукции блоком электронного управления приводами ПБЭ-2,5 и регулируемым блоком управления сер. БУР, предназначенными для управления асинхронными трехфазными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью 0,37...5,5 кВт (БУР) и 1,5...4 кВт (ПБЭ-2,5) в составе электроприводов запорной и запорно-регулируемой арматуры.

Компания Овен (Москва, www.owen.ru) представила новый измеритель-регулятор температуры Овен ТРМ101 с ПИД-регулятором и универсальным входом для подключения широкого спектра первичных преобразователей. Прибор рекомендуется применять для точного поддержания температуры в сложном технологическом оборудовании. Предусмотрены возможности дистанционного управления запуском/остановом регулирования и переключением на управление от компью-



тера через интерфейс RS-485; обнаружения обрыва в цепи регулирования; автонастройка ПИД-регулятора предварительная (при наладке) и точная (во время работы оборудования).

НПФ "Интек" (г. Уфа, www.intekufa.ru) показала РСУ производством МЕГА. Система предназначена для автоматического управления распределенными ТП и информационным обеспечением специалистов всех служб предприятия. На уровне технологических объектов устанавливаются контроллеры МЕГА, которые легко конфигурируются под типовый объект автоматизации и выполняют всю работу по локальному управлению и предварительной обработке информации. С ДП контроллеры связаны в произвольном порядке любым из пяти видов связи (проводная, УКВ-радиосвязь, сотовая, GSM/GPRS) с помощью пакетного протокола RTM-64/var. На уровне диспетчерского управления на индустриальном компьютере устанавливается менеджер контроллеров РОТОР, отвечающий за опрос и настройку контроллеров, и сервер объектов, осуществляющий обработку данных от контроллеров, контроль выходных значений параметров, обеспечивающий аварийную сигнализацию и предоставление данных клиентам. АРМы оснащаются стандартными SCADA-пакетами, с помощью которых специалисты получают доступ ко всей необходимой информации.

НПП "Квинт" (г. Таганрог, kvint@ttpark.ru) помимо поставки средств автоматизации для создания АСУТП, распределенных и встраиваемых систем управления занимается разработкой и созданием автоматизированных систем по индивидуальному заказу. На выставке "ПТА-2003" были представлены проектно-компануемые шкафы управления котельным оборудованием для ГРЭС, ТЭЦ, ЦТП, котельных. Шкаф управления горелкой (ШУГ) предназначен для обеспечения розжига газовой горелки в ручном и автоматическом режимах, останова горелки, контроля аварийных состояний. В качестве ядра устройства используется контроллер Fastwel RTU188, поддерживающий сетевой обмен по интерфейсу RS-485, информирующий центральный компьютер о состоянии котельной арматуры, принимающий команды управления на автоматический розжиг/останов горелки. Потенциал контроллера позволяет решать задачи регулирования работы котельного оборудования. С 2002 г. четыре ШУГ эксплуатируются на Кемеровской

ГРЭС, обеспечивая работу котла №4, утилизирующего коксовый газ. Для котельных Сибири и Крайнего Севера разработан шкаф управления котлом, обеспечивающий автоматическую работу котельных на газе и жидком топливе.

ФГУП "ПКП ИРИС" (г. Ростов-на-Дону, iris@ctsnet.ru) осуществляет разработку, изготовление и испытание ПТК высокой надежности для управления технологическим оборудованием ракетно-космических стартовых комплексов, промышленных предприятий, транспорта. На выставке демонстрировалась микропроцессорная система управления и диагностики (МСУД) магистральных электровозов ЭП1, ВЛ 80 М и др. Система обеспечивает автоматическое управление электроприводом и электрическими аппаратами электровоза в режимах тяги и торможения; разгон электровоза до заданной скорости; рекуперативное торможение с последующим автоматическим поддержанием заданной скорости на спусках; автоматическое плавное торможение с учетом тормозных характеристик до полной остановки электровоза; защиту от буксования и юза колесных пар; автоматическую диагностику состояния электрооборудования электровоза; режим автоведения и т.д. МСУД разработана по техническому заданию ОАО "ВЭЛНИИ" с использованием современной элементной базы, предоставляемой компанией Прософт. Система находится в эксплуатации Красноярского и Хабаровского локомотивных депо.

Компания Пролог (г. Смоленск, prolog.smolensk.ru) представила универсальные промышленные контроллеры (РС-04, МКА, мультипроцессорную модульную систему – МСТС), промышленную электронику, инструменты программирования ПЛК IEC 61131-3 (система CoDeSys, разработанная компанией Smart Software Solution).

Компания Техно-Т (г. Тула, www.techno-t.ru) представила на "ПТА-2003" три новые разработки. Многозонный измеритель температуры ИТМТТ предназначен для непрерывного многоточечного измерения температуры жидкости любой плотности и прозрачности, включая нефть и нефтепродукты, в открытых и закрытых резервуарах различного объема и конструктивного исполнения. Следящий уровнемер УСТТ предназначен для измерения уровня жидкостей в открытых и закрытых резервуарах, безнапорных каналах и стоках. Расхо-





домер-счетчик для безнапорных потоков измеряет уровень, среднюю скорость и расход безнапорных потоков жидкостей в открытых и закрытых безнапорных стоках. При установке, эксплуатации и техническом обслуживании приборов не требуется специальной подготовки персонала. Приборы не имеют аналогов.

ЗАО "Флекс Контролз" (Москва, f_c@pochtamt.ru) поставляет ПЛК, SCADA-системы, частотно-регулируемые приводы производства компании Allen-Bradley Rockwell Automation (США), датчики компании Endress+Hauser, а также оказывает полный набор услуг по технической поддержке, гарантийному и послегарантийному обслуживанию.

Продукцию компании Phoenix Contact (Германия) — ведущего мирового производителя в области электрических соединений, электронных интерфейсов для управления ТП, устройств защиты от импульсных перенапряжений, а также систем промышленной автоматизации на выставке "ПТА-2003" представляли компании "Феникс Контакт Рус" (Москва, www.phoenixcontact.ru) и ЭФО (С. Петербург, www.efo.ru). Приведем некоторые новинки из каталога компании Phoenix Contact за 2003 г. В клеммах Quiskon compact применена технология монтажа провода с прорезанием изоляции — IDC. Поворотный механизм зажима сократил свои габариты на 20%. ST-Combi — система пружинных клемм со встроенными гнездами для подключения разъемов делает все соединения мобильными и сокращает время на монтаж и настройку. Возможность установки в клеммы двух мостиков создает совместимость с клеммами ST и Quikon. Новые варианты клемм ST-Combi позволяют создавать разъемные соединения в разводке шкафа и одновременно подключать периферийные устройства при помощи однотипных разъемов. Для подключения шины DeviceNet разработаны штекеры TWIN с пружинными клеммами сер. TFKC 2,5 мм², растром 5,08 мм, имеется гнездо для щупа тестового прибора. Адаптеры Variosub позволяют применять стандартные разъемы D-Sub в шкафу управления начиная от контроллера и заканчивая переходом к периферии со степенью защиты IP67. Единый тип штекера упрощает работу при проектировании и монтаже.

Компания PEPPERL+FUCHS ELCON (Италия, www.pepperl-fuchs.ru) — мировой лидер в разработке и производстве искробезопасных интерфейсов для использования в АСУТП на взрывоопасных производствах. На выставке среди прочих изделий компании демонстрировался универсальный измерительный преоб-

разователь RFD2-UT-Ex1, в котором реализовано новшество — снижение затрат за счет исполнения без взрывозащиты. К прибору могут подключаться все распространенные датчики температуры. Преобразователь обеспечивает коммуникацию в оперативном режиме. Без потери взрывозащиты во время эксплуатации возможны: изменение параметров (например, диапазона измерения); индикация измеренных значений; считывание всех установленных параметров блока, что до сих пор не было возможно с приборами такого класса. Экранное управление действиями оператора со стороны соответствующей программы отвечает требованиям VDI/VDE-GMA 2187.

ФГУП ЭЗАН (г. Черноголовка, www.ezan.ac.ru) представил систему программирования PLC Designer, созданную на основе языков стандарта IEC 61131-3 и предназначенную для разработки прикладных задач, исполняемых на ПЛК сер. Сонет (промышленных контроллерах, выпускаемых на базе процессора Atmega 103 фирмы Atmel). В PLC Designer заложена методология структурного программирования, которая дает возможность пользователю описывать автоматизируемый процесс в наиболее привычной и понятной форме.

Компания Модус (Москва, www.swman.ru) представила ПО для энергетики: тренажеры для оперативного персонала, графические интерфейсы к БД энергетического оборудования, АРМ оперативного персонала. Разработки компании известны специалистам во всех крупных энергосистемах России, ЦДУ, ОДУ. Среди заказчиков компании не только предприятия энергетики, но и энергоемкие производства металлургии, нефтяной отрасли, транспорта, центров подготовки кадров.

В выставке "ПТА-2003" также приняли участие компании Абител Групп (Москва, www.abitel.ru), Первая Миля (Москва, www.firstmile.ru), AVD Systems (Москва, www.embedded32.ru, www.vxworks.ru), — дистрибьюторы оборудования для телекоммуникационных решений и средств промышленной автоматизации.

НБК "Вист Групп" (Москва, www.nvkvist.ru), НТЦ "Лидер" (г. Озерск, root@lider.chel-65.chel.su), Прайм Групп (Москва, www.primegroup.ru), Прософт-Системс (г. Екатеринбург, www.prosoft.ural.ru), Трайтек (г. Саратов, www.tritec.ru), Энтас (Беларусь, www.energocentre.by/entas), AVNET GROUP (Германия, aas.avnet.com) — осуществляют системную интеграцию и комплексную поставку оборудования для АСУТП, АСУП, АСКУЭ и др.



ПВФ "Вибро-Центр" (г. Пермь, www.vibrocenter.ru), Инлайн Групп (Москва, www.inlinegroup.ru), Поиск (г. Ульяновск, www.poisk.mv.ru), Стрела Плюс, ЦНИИ-ИА (г. Саратов, www.strelaplus.ru) — занимаются разработкой, производством и внедрением передовых средств автоматизации и промышленной электроники.

МЭТГ "Комплектэлектро" (Москва, www.kelektgo.ru) — специализируется на изготовлении и поставке электротехнического оборудования; НПП "Спецкабель" (Москва, www.spcable.ru) — разрабатывает и производит кабели для промышленных сетей; НПО "Техника-Сервис" (Москва, www.ts.ru) — разработчик и производитель уникальных вычислительных комплексов для эксплуатации в условиях агрессивных внешних воздействий, Fastwel (Москва, www.fastwel.ru) — обеспечи-

вает полный комплекс услуг по производству электронных модулей; RITTAL (Москва, www.rittal.ru), SCHROFF (Германия, www.schroff.de) — производители корпусов, шкафов и стоек для сетевого, электронного и электротехнического оборудования, WAGO (Германия, www.wago.com) — разработчик и производитель безвинтовых соединителей на основе зажима Cage Clamp.

Параллельно с выставкой "ПТА-2003" в Центре международной торговле прошла Всероссийская конференция по АСУТП и встраиваемым системам, на которой прозвучали доклады компаний Iconics (США), "Абител Групп", Весть, ДЭП, ИнСат, "Кварта технологии", НВТ-Автоматика, "Открытые технологии", ПроСофт, Сименс, Текон, "Шнейдер Электрик", Эмикон (Москва), Элеси (г. Томск), Эфо (С.Петербург).

Интервью с директором выставки "ПТА-2003" К. А. Морозовым

Константин Анатольевич, Ваша компания в этом году впервые выступила в роли организатора выставки "Передовые технологии автоматизации - 2003". Все участники и посетители выставки отмечали высокий уровень организации, интересную экспозицию, большое число специалистов. На выставку в числе участников съехались компании, которые редко можно увидеть в Москве. Пожалуйста, поделитесь, в чем секрет успеха компании "Экспотроника"?

Выставка ПТА-2003 была третьей по счету, и именно в этом году она стала полностью независимой и открытой для всех участников. Я бы сказал, что ПТА является выставкой возрождающейся России. Рост потребности отечественных предприятий в обновлении основных фондов, в применении современных информационных технологий для автоматизации ТП порождает соответствующее предложение от компаний из различных регионов страны. Идеальной площадкой для такого предложения является специализированная выставка ПТА. Что ни говори, а ведущая московская выставка по традиции вызывает наибольший интерес специалистов всех областей России и Ближнего зарубежья.

В чем основные отличия "ПТА-2003" по сравнению с другими выставками, ориентированными на специалистов по промышленной автоматизации, проводимыми в нашей стране?

Прежде всего, выставка ПТА — единственное специализированное предприятие в Москве подобного рода. Проводимая в дни ее работы Всероссийская конферен-

ция по АСУТП и встраиваемым системам, а также ряд семинаров отдельных фирм, позволяют гостям выставки не только собрать информацию о новых изделиях, программном обеспечении, проектах, но и послушать доклады по интересующим их проблемам, поделиться опытом реализации похожих проектов с коллегами, ознакомиться с самой свежей специализированной литературой. Фактически, посещения одного подобного мероприятия достаточно, чтобы быть в курсе всего актуального, что происходит в отрасли.

Во многом значимость выставки определяется структурами, которые оказывают поддержку ее проведению. Есть ли какие-то особенности "ПТА-2003" в этом смысле?

Да, проведению выставки ПТА оказывают официальную поддержку такие организации, как Российская инженерная академия, Российское агентство по системам управления, Координационный совет по проблемам стандартизации систем промышленной автоматизации, Управление по атомному машиностроению и приборостроению Минатома РФ, Российское представительство Общества приборостроения, систем и автоматики (ISA). Столь существенная поддержка объясняется исключительной важностью выставки для поднятия эффективности и развития конкурентоспособности отечественной экономики. Есть надежда, что список поддержки расширится, рассчитываем на поддержку некоторых отраслевых министерств, патронаж Торгово-промышленной палаты РФ.

Существуют ли какие-либо отличия специализированных зарубежных выставок от выставок, проводимых в России?

Конечно, существует, хотя российские выставки все более напоминают свои зарубежные аналоги. Если говорить о выставках по автоматизации, то основное отличие вызвано спецификой отечественного производства, низкой степенью внедрения АСУТП или устаревшим оборудованием на предприятиях. Специфические требования к оборудованию предъявляют климатические особенности страны. К примеру, живой интерес вызывает раздел компонентов для жестких условий эксплуатации. Нетрудно предположить, что требования к компонентам, используемым в приборах на отечественных железных дорогах, существенно жестче по температурам, вибрации, ударам, влажности, чем во Франции.

Расскажите подробнее о посетителях выставки "ПТА-2003".

Разрешите начать с должностного состава, так как он как нельзя лучше характеризует значимость мероприятия. Около половины посетителей – руководители служб АСУТП, КИПиА, начальники профильных отделов и подразделений предприятий. Около четверти – прочие технические специалисты. Порядка 15% – руководители предприятий и их заместители. Также оргкомитет предоставил возможность техническим ВУзам направить на выставку преподавательский состав профильных кафедр.

Отрадно видеть картину по отраслям, производственный сектор экономики оживает. Приборостроение составило – 22%, машиностроение и ВПК – 21%, предприятия энергетического комплекса – 18%, по 12% приходится на представителей топливного комплекса и транспорта, по 5% – на металлургию и предприятия связи.

Географическое распределение посетителей сурпризом не преподнесло. Чуть более половины пришли с предприятий Москвы и Московской области, далее в порядке убывания следуют Центральный район, Северо-западный район, Поволжье и Урал. Представители ближайших республик, Украины и Белоруссии в сумме составили чуть менее 10% участников.

Фирмы-участники готовятся представить на выставке новую продукцию, разработки, услуги. Задумываются, на чем сделать акцент в подборе экспозиции, продумывают элементы оформления стендов (плакаты, надувные шары, сувениры и др.), разрабатывают маркетинговые акции (розыгрыши призов, презентации и т.д.), которые смогут удачно выделить их среди конкурентов. Как вы считаете, на что нужно обратить внимание компаниям при подготовке к выставке для достижения максимального эффекта от участия в ней? Существуют ли какие-то характерные ошибки, которые допускают компании-участники выставки?

На такой вопрос – сколько людей, столько и мнений. Могу поделиться некоторыми своими наблюде-

ниями. Специализированная выставка такого класса как ПТА привлекает высокообразованных и технически подкованных посетителей. На этой выставке нет праздной публики. Если подошедший к Вашему стенду специалист не Ваш потенциальный клиент, то он либо решает задачи в смежной области, либо на ином уровне. Поэтому нельзя работать с посетителями без разговора, то есть молча раздавать буклеты и каталоги. Нужно найти возможность и время завязать беседу, выяснить, зачем специалист пришел на выставку и как Ваша фирма могла бы помочь в решении его задач. Очевидно, что каждый такой контакт должен остаться в записях и подвергнуться дальнейшей проработке после выставки.

Многие участники не планируют динамику появления посетителей в течение дня. Можно заметить, как в часы наибольшего наплыва в первой половине дня 1-2 сотрудника заняты разговором с клиентами, в то время как остальные посетители, постояв немного, разворачиваются и отходят к другим стендам, где можно поговорить со свободными сотрудниками. Потерянные таким образом контакты выливаются в потерянные деньги.

Конечно, надо учитывать специфику целевой аудитории, возрастной, половой, образовательный состав. Очевидно, что обилие на стенде воздушных шариков, шоколадные конфеты в вазочках, яркие контрастные цвета слабо подходят для стенда на выставке по автоматизации.

Вы знакомы с историей развития фирм, принимавших участие в выставке, изучаете деятельность фирм, позиционирующихся на рынке промышленной автоматизации. Как Вы считаете, в каком направлении должно продолжиться развитие компаний, стремящихся завоевать и удерживать лидерство в области промышленной автоматизации?

Это зависит от специфики деятельности компании. В любом случае, на рынке информационных технологий надо идти в ногу со временем, темпы смены аппаратных средств в системах АСУТП не намного ниже, чем в других областях компьютерной техники. В России только начинают появляться отечественные производства промышленных компьютеров мирового уровня, были такие фирмы и среди участников выставки "ПТА-2003". Однако уже многие компании успешно предлагают услуги по разработке ПО, комплексного внедрения систем автоматизации, разрабатывает свои ПТК. Наверное, в этом ключ к успеху: грамотное сочетание качественного оборудования ведущих мировых производителей с квалифицированным сервисом по его внедрению и сопровождению.

Что можно сказать о планах организаторов выставки ПТА? Что ожидает участников и посетителей "ПТА-2004"?

Выставка ПТА следующего года пройдет в золотую осень, с 29 сентября – по 1 октября в Центре международной торговли в Москве. Если в 2003 г. многие компании присматривались к мероприятию

или участвовали минимальным стендом, то уже на следующую выставку лидеры рынка ориентируются как на главное событие года на рынке АСУТП и встраиваемых систем. Ожидается возрастание количества иностранных участников как представительств в России, так и непосредственно инофирм. Мы искренне надеемся на продолжение роста масштабов и значимости выставки для развития нашей экономики.

Наша беседа состоялась в канун Нового года. Константин Анатольевич, чтобы Вы хотели пожелать читателям журнала "Автоматизация в промышленности"?

Разрешите Вас поблагодарить за приятную беседу с читателями уважаемого журнала "Автоматизация в промышленности". Пожелать хочется человеческих ценностей: здоровья и хорошего настроения, понимания и любви близких, радости и благополучия в семье и на работе. И, конечно же, пригласить всех в сентябре посетить выставку "ПТА-2004". Мира и благополучия Вам в Новом Году!

Редакция журнала "Автоматизация в промышленности" поздравляет ВК "Экспотроника" с успешным проведением выставки "ПТА-2003". До встречи на выставке по промышленной автоматизации в 2004 г.

Аристов Наталья Игоревна — канд. техн. наук, главный редактор журнала "Автоматизация в промышленности". Контактный телефон (095) 334-91-30. E-mail: avtprom@ipu.rssi.ru

QNX-Россия-2003

19-20 ноября в конгресс-холле гостиницы Пулковская (Санкт-Петербург) прошла 7-я Международная конференция "QNX-Россия-2003". В мероприятии приняли участие более 300 специалистов и руководителей предприятий России, Беларуси, Украины и Норвегии. На конференции выступили представители компаний QNX Software Systems Ltd. (QSSL) (Канада), SWD Software Ltd. (Россия), Empress Software Inc. (Канада), Intel Corporation (США), Prosoft Ltd. (Россия).

Серьезное значение мероприятия не только для российского рынка встраиваемых систем, но и для международной деятельности компаний-вендоров, подтверждает тот факт, что на конференции были анонсированы сразу две международные программы QSSL.

- Кимм Крюгер, директор по непрямым продажам QNX Software Systems Ltd., объявила о новой программе QSSL, нацеленной на расширение канала дистрибуции, в который теперь будут входить не только официальные дистрибьюторы, но и реселлеры, т.е. партнеры дистрибьюторов на их территории. Данная программа послужит повышению качества обслуживания заказчиков, т.к. теперь реселлеры смогут получить доступ к официальной информационной и технической поддержке вендора через своего дистрибьютора. Первые реселлеры QNX в России и странах бывшего СССР были официально названы уже на конференции.

- Рональд Слудер, менеджер по программным разработкам Intel Corporation, рассказал, что корпорация Intel присоединяется к программе QSSL "QNX-in-Education", и теперь они совместно будут предоставлять современные аппаратные и программные платформы университетам и техническим колледжам. Программа будет сначала запущена в Азии и Восточной Европе, где потребность в разработчиках



встраиваемых систем быстро увеличивается, для этого компания QSSL задействует своих партнеров-дистрибьюторов в этих географических районах для обеспечения региональной поддержки университетов там, где это возможно.

Дэн Додж (Dan Dodge), технический директор и сооснователь QNX Software Systems Ltd., в своем докладе уделит внимание основным рынкам, на которых работает QSSL (по словам г-на Доджа, основная часть объема продаж QSSL приходится на рынки промышленной автоматизации (33%), сетей и телекоммуникаций (20%) и автомобильной электроники (13%), причем по объему продаж на рынке промышленной автоматизации первое место занимает Россия), а также анонсировал новую версию ОС QNX Neutrino 6.3, выход которой ожидается в феврале 2004 г.

За несколько дней до конференции было объявлено, что компания SWD Software Ltd. стала официальным дистрибьютором Empress Software Inc. на территории России и стран СНГ.

Конференция предоставила участникам возможность не только узнать последние новости и познакомиться с современными тенденциями развития встраиваемых технологий, но и поделиться опытом и найти ответы на интересующие вопросы. Для этого в рамках конференции традиционно прошла секция мастер-классов, проведенная техническими специалистами SWD Software Ltd. и Empress Software Inc., а также сессия вопросов и ответов, где участники смогли задать свои вопросы непосредственно представителям QNX Software Systems Ltd., SWD Software Ltd. и Intel Corporation.

Контактные телефоны SWD Software Ltd.: (812) 102-08-33, 373-02-60. [Http://www.swd.ru](http://www.swd.ru)