

НА ВЫСТАВКЕ "ВКСС-2007"

В конце ноября 2007 г. в "Экспо-центре" на Красной Пресне прошла 10-я юбилейная международная выставка "Ведомственные и корпоративные информационные системы, сети и средства связи" ("ВКСС"). Выставка проводилась при поддержке Министерства информационных технологий и связи РФ, Федерального агентства по информационным технологиям, ФСБ России, Минобороны РФ, МЧС России, МВД России, ОАО "РЖД", РАО "ЕЭС России", ГК "Информтехника", ГК "Оптима". Информационными партнерами выставки выступили более двадцати профессиональных и бизнес-изданий.



Традиционно "ВКСС" была посвящена внедрению новых инфокоммуникационных технологий на ведомственных и корпоративных сетях связи. Экспозиция выставки объединила крупнейших производителей и интеграторов систем и средств связи, разработчиков специализированного оборудования и программного обеспечения. В этом году в выставке приняли участие свыше 140 компаний, представлявших как российский, так и зарубежный бизнес.

На своих стендах участники выставки продемонстрировали новое оборудование и инновационные решения в области фиксированной связи, широкополосного беспроводного доступа, профессиональной мобильной связи, систем спутниковой связи и информационной безопасности, IP-технологии.

Большой интерес специалистов привлекла деловая часть выставки. На международной конференции были рассмотрены вопросы применения на ведомственных сетях спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS/GALILEO, профессиональной транкинговой связи стандартов TETRA, APCO, dMPR, беспроводных систем стандартов Wi-Fi, WiMAX, Mesh, I burst. Представители различных фирм рассказали об опыте построения систем мониторинга сетей связи и систем мониторинга транспорта с использованием навигационных систем GPS/ГЛОНАСС.

Значительное место в докладах заняли вопросы защиты информации в корпоративных сетях. Были предложены новые технологии и технические решения в области информационной защиты. С большим вниманием участники конференции выслушали доклад заместителя руководителя Федерального агентства связи Л.В. Юрасовой о разработке проекта технического регламента в отношении требований к безопасности средств связи.

Другим значительным событием деловой программы стал круглый стол "Электронное государство XXI века", организованный Федеральным агентством по информационным технологиям совместно с Российской академией наук. В ходе обсуждения были рассмотрены актуальные вопросы формирования современного информационного общества, в том числе благодаря повышению компьютерной грамотности населения, либерализации электронных СМИ и т.д. Один из важных аспектов этого процесса – проект по созданию института "электронного правительства". Реализация концепции "электронного правительства" не просто повышает эффективность работы государственного аппарата, а, по существу, создает предпосылки для формирования принципиально новой модели демократии – цифровой демократии, основанной на более полном подчинении деятельности правительства обществу и возможности прямого участия граждан в решении государственных задач. Техническая основа реализации этой программы – новые инфокоммуникационные технологии.

Как известно, продвижение товаров и услуг на рынке B2B имеет свои особенности. Помочь сотрудникам рекламных служб IT-компаний более эффективно взаимодействовать со средствами массовой информации был призван семинар на тему: "Новые технологии работы со СМИ: модернизация пресс-службы телекоммуникационных и IT-компаний". На семинаре были рассмотрены способы эффективного взаимодействия пресс-служб, способствующие формированию благоприятного информационного поля вокруг компаний как в деловой, так и в специализированной прессе. Среди участников были представители компании Ericsson, RAD Data Communications, Siemens, SPN Ogilvy Public Relations, ТрансТелеКом, "Современные коммуникации", а также представители СМИ.

Организаторы "ВКСС-2007" не обошли вниманием растущую потребность молодых специалистов принимать не-

посредственное участие в становлении российской телекоммуникационной отрасли. Для этого в рамках выставки была проведена студенческая конференция "Современные технологии вузов России – пути развития и реализации". Ее участники – студенты и преподаватели МТУСИ, МИРЭА, МИФИ, МИЭМ и других ведущих институтов страны, представили свои разработки в области инфокоммуникационных технологий, обсудили пути их внедрения на предприятиях отрасли.

Один из организаторов и участников выставки – компания "Российские железные дороги" продемонстрировала последние достижения и практические разработки в области информационных технологий и связи.



Специалисты, посетившие экспозицию компании, могли познакомиться с принципами организации и построения оперативно-технологической связи с применением единой телекоммуникационной платформы на базе мультисервисных мультиплексоров СМК-30; возможностями использования систем широкополосного радиодоступа (Wi-Fi, Mesh) в технологических процессах ОАО "РЖД" (на стенде была проведена демонстрация в режиме реального времени со ст. Солнечная Московской ж/д); принципами построения единой системы мониторинга и администрирования сети технологической связи ОАО "РЖД".

ОАО "Московский узел связи энергетики" – дочернее предприятие ОАО "ФСК ЕЭС" приняло участие в работе выставки совместно со своими партнерами – ЗАО "ЛЭИВО", ЗАО "Энерготелеком", Корпорация ЮНИ. С 2001 г. компания работает на рынке под торговой маркой "ЕЭСТелеком" и предоставляет услуги по различным направлениям:

- оказание полного пакета современных телекоммуникационных услуг;
- координация развития и внедрения современных услуг связи в технологические IT-процессы энергетического комплекса;



- региональное строительство волоконно-оптической сети с использованием инфраструктуры электроэнергетики;

- управление проектами и системной интеграцией (построение территориально-распределенных и локальных сетей связи, техническое и ремонтно-эксплуатационное обслуживание ВОЛС, СДТУ и телекоммуникационных сетей, создаваемых на базе инфраструктуры энергетической отрасли и др.).

Среди оборудования, представленного на стенде группы компаний "Протон-ССС" (Таганрог), внимание специалистов привлекла новая модель пульта оперативной связи "Простор", входящего в состав системы оперативно-диспетчерской связи (СОДС) "Протон-ССС". В пульте заложены классические функции СОДС и имеются дополнительные сервисные возможности, которые сравнимы с современными телефонными аппаратами мобильной связи и терминалами, построенными на платформах компьютерной телефонии. В состав нового пульта оперативной связи входит многофункциональный дисплей, способный выводить как текст, так и графическое изображение. В "Просторе" использована система словарей для перевода с базового (русский) на дру-



гие языки. Пульт интегрирован с базой данных телефонного справочника абонентов СОДС. В нем имеется функция "интегрированный справочник", позволяющая визуализировать информацию из других баз данных, представленных заказчиком. В зависимости от требований заказчика пульт может поставляться с одним или двумя мониторами.

Постоянный участник "ВКСС" – компания "Супертел" – одна из ведущих отечественных разработчиков и производителей сетевого программно-управляемого телекоммуникационного оборудования на основе современных технологий xDSL, PDH, SDH-NGN, IP и CWDM представила комплекс оборудования для организации транспортных сетей и сетей мультисервисного доступа.



Оборудование комплекса и единое программное обеспечение для сетевого мониторинга и управления – "СуперТел-ТМ" (для оборудования PDH) и "Супертел-NMS" протокол CNMP (для оборудования PDH и SDH-NGN) – полностью отечественная разработка.

Интерес специалистов привлекли последние разработки компании:

- интегрированная платформа сетевого доступа – МКСС/CWDM с функциями CWDM и оптической коммутации каналов. По каждому оптическому каналу возможна передача цифровых потоков от 10 Мбит/с до 2,5 Гбит/с. Максимальная скорость передачи в оптическом волокне – 20 Гбит/с;

- мультисервисная транспортная платформа SDH уровней STM-1/4/16 с поддержкой Ethernet 10/100/1000 Base-T-ОСМ-К.

- программно-управляемый многофункциональный первичный мультимплексор серии МП с функциями LAN для передачи сигнала E1 через IP-сеть;

- многопортовый коммутатор информационных пакетов – "Мороз" для использования на сетях связи на основе технологии Ethernet 10/100. Коммутатор обеспечивает подключение 24 портов Ethernet 10/100 для соединения с оборудованием сети и двух оптических портов для связи с удаленными сегментами сети;

- оптический линейный терминал пассивный ОЛТ-П 1:32 для организации

широкополосного мультисервисного множественного доступа по оптическому волокну (стандарт G. 983.x, технология PON).

Компания "Оптимальные Коммуникации" показала новинки телекоммуникационного рынка: источники бесперебойного электроснабжения ИБЭП "Форпост" и оборудование беспроводного широкополосного доступа стандарта WiMAX – WiMIC-6000, построенное в соответствии с рекомендацией IEEE 802.16-2004 WirelessMAN.

Программное обеспечение ИБЭП "Форпост" позволяет осуществлять не только местное, но и удаленное управление источниками по интерфейсам RS-232 или Ethernet, что удобно при работе с территориально-распределенными сетями.

WiMIC-6000 выпускается в частотных диапазонах 5725–6425, 5650–5725, 3400–3550 МГц, что дает возможность решить проблему нехватки частотного ресурса, занятого в диапазоне до 3550 МГц для других радиоэлектронных средств.

На стенде "АББ Энергосвязь" была представлена продукция, производимая компанией:

- аппаратура ВЧ связи ETL600;
- телекоммуникационная платформа для энергетических компаний FOX 515;

- микропроцессорная система контроля и управления передачей команд релейной защиты и противоаварийной автоматики – CP24;

- устройство тестирования передачи сигналов команд РЗ (релейная защита) и ПА (противоаварийная автоматика) – AES Testbox.

Среди новинок, вызвавших наибольший интерес специалистов, – новое оборудование ВЧ связи ETL600. Система ETL600 имеет улучшенные характе-



ристики и свойства. Принцип "все в одном" позволяет пользователю в любой момент времени программно изменять функциональные характеристики аппаратуры без дополнительных инвестиций в оборудование. Реализованные в ETL600 алгоритмы передачи сигналов дают возможность получить более устойчивые и адаптируемые к условиям эксплуатации каналы связи. Каналы передачи данных функционально разделены на каналы технологического и административного управления. В системе имеются специальные функции для систем АСУ ТП и встроенный мультиплексор.

Компания "Аналитик-ТС" в девятый раз приняла участие в "ВКСС", представив средства измерений для PLC, ВЧ ЛЭП, xDSL, E1, АСП, ТЧ, ТФОП/ССОП, а также устройства передачи данных (модемы) для ТЧ, LL, ТФОП, ВЧ ЛЭП, GSM/GPRS.

Сегодня в любой системе сбора информации в самых различных отраслях промышленности – электро- и теплоэнергетика, железнодорожный, трубопроводный, автомобильный и другой транспорт – для решения проблемы "последней мили" имеется простое средство – GSM/GPRS-модемы. Именно такие модемы серии AnCom RM привлекли внимание специалистов на "ВКСС-2007". Применяя GSM/GPRS-модемы AnCom RM, пользователь получает следующие возможности: полная автоматизация установления соединения, защита от программных и аппаратных сбоев, автоматическое резервирование (две SIM-карты, дополнительный проводной канал – выделенная линия или ТФОП-соединение), эксплуатация на необслуживаемых и мобильных объектах, подключение по схеме "точка-многоточка" через Интернет. Кроме того, модемы AnCom RM имеют различные варианты конструктивного исполнения.

Иной подход к построению специализированных информационных систем наблюдается в настоящее время в электроэнергетике. Если высоковольтные линии электропередачи уже с 20-х годов XX века активно используются для создания высокочастотных (ВЧ ЛЭП) систем связи, которые позднее стали применяться для передачи данных, то в начале XXI века такой подход распространился и на распределительные сети напряжением 6...10 кВ. Однако, несмотря на то, что современное оборудование – цифровое, проблемы борьбы с помехами, согласования по уровням, полосам частот и импедансу создают немалые трудности для install-торов.

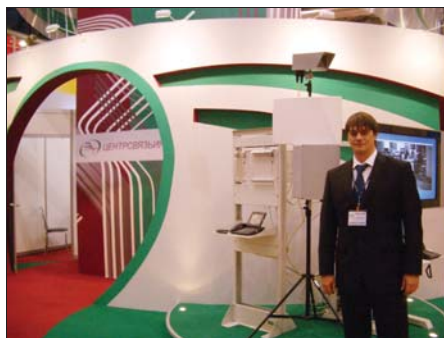
Два года назад специалисты "Аналитик-ТС" и ВНИИЭ обеспечили решение задач измерений при подключении и эксплуатации систем связи ВЧ ЛЭП с



использованием анализатора AnCom A-7. В этом году на выставке демонстрировалась измерительная технология для распределительных электрических сетей (PLC), основанная на применении этого универсального прибора.

Кроме специализированных, т.е. отвечающих определению "ведомственные и корпоративные", компания "Аналитик-ТС" продемонстрировала и стандартные средства измерений – анализаторы цифровых потоков AnCom E1, систем передачи и кабелей связи AnCom A-7, телефонных каналов AnCom TDA-5, а также семейство модемов AnCom.

На стенде "ЦентрСвязьИнформ" демонстрировалась ATЦЛ-NGN – УПАТС нового поколения, разработанная и поставляемая компанией для предоставления абонентам исходящей, входящей и транзитной внутрисетевой, междугородной и международной телефонной связи, передачи данных и видео. ATЦЛ-NGN используется в качестве транзитного, оконечно-транзитного и оконечного местного узла. В качестве



абонентских линий для подключения абонентских терминалов к ATЦЛ-NGN могут использоваться двух- и четырехпроводные аналоговые линии, цифровые линии ЦСИО (PRA, BRA), цифровые линии Ethernet 10/100 Base-T. Цифровая УПАТС обеспечивает взаимодействие с сетями с коммутацией пакетов и каналов по медным и волоконно-оптическим линиям связи. Она обладает гибкой масштабируемостью благодаря модульному принципу построения и поддерживает работу с мультимедийной информацией. ATЦЛ-NGN – открытая система для дальнейшей модерни-

зации и ввода новых технологий доступа, управления, передачи данных и реализации новых услуг.

Производственное предприятие ООО "Микролинк-связь" совместно с итальянской компанией SIAE MICROELETTRONICA представили радиорелейные станции серии MLink-G.

Радиорелейные станции нового поколения обеспечивают одновременную передачу PDH-, SDH- и Ethernet-трафика и применяются при строительстве сетей доступа и магистральных линий любой сложности и любой емкости с возможностью дальнейшего расширения их пропускной способности.



Радиорелейные станции MLink-G имеют большой выбор пользовательских интерфейсов: от 2 до 53 потоков E1, 1xE3, 2xE3, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, STM-1, 2xSTM-1, 4xSTM-1 (оптический/электрический).

Возможность полного перепрограммирования и высокая степень универсальности позволяют довольно просто осуществлять управление сетью. С помощью оборудования MLink-G можно передавать данные в диапазонах частот от 5 до 38 ГГц, скорость передачи данных варьируется от 4 до 622 Мбит/с.

Экспозиция национального оператора спутниковой связи "СТЭК.КОМ" отразила полный спектр услуг спутниковой связи, предоставляемых компанией, а также комплексные интеграционные решения для корпоративных заказчиков различных отраслей экономики. На стенде "СТЭК.КОМ" демонстрировалось новейшее оборудование абонентской станции VSAT SkyEdge компании Gilat Satellite Networks Ltd. Высококвалифицированные специали-



сты проводили консультации по предлагаемым услугам, знакомили посетителей с широкими возможностями сервисов, ключевыми направлениями развития компании. Интерес у заказчиков вызвала новая программа технической поддержки спутникового оборудования VSAT.

В рамках выставки состоялся технический семинар "Особенности применения VSAT-технологии при построении корпоративных сетей связи", на котором были рассмотрены принципы построения сетей VSAT, предоставляемые на их основе услуги, а также специфика работы сетевых протоколов и пользовательских приложений в спутниковых системах связи.

На стенде "Контакт ТК" (Екатеринбург) были представлены возможности компании в области реализации проектов по построению корпоративных и технологических сетей связи на основе VSAT-технологий.



Компания предлагает различные решения на базе спутниковой связи:

- обеспечение связи с удаленными объектами;
- создание корпоративных сетей связи и сети связи технологического назначения;
- резервирование существующих сетей связи;
- организация видеоконференций с удаленными офисами и видеомониторинга объектов;
- обеспечение централизованной рассылки данных и видео из центра в удаленные офисы.

За годы работы (с 2001 г.) "Контакт ТК" построила и сдала в эксплуатацию более 1500 объектов спутниковой связи на всей территории Российской Федерации, преимущественно в труднодоступных районах.

Компания "Технодалс" продемонстрировала свою новую разработку: "Тестер – измеритель гибко расширяемый (ТИГР)". Тестер – прибор нового



поколения. Он представляет собой совокупность базового блока и набора модулей:

- E1 – формирование и анализ потока E1, ввод и измерение джиттера, анализ импульса по маске;
- E2 и E3 – формирование и анализ потоков E2 и E3;
- Ethernet и стыков серии V;
- ТЧ и ОЦК;
- ОКС;
- STM;
- DSL;
- оптических измерений;
- рефлектометра.

В соответствии с требованиями заказчика специалисты "Технодалс" могут разрабатывать любые другие типы модулей, в том числе и эксклюзивные. Выпуск прибора планируется во втором квартале 2008 г.

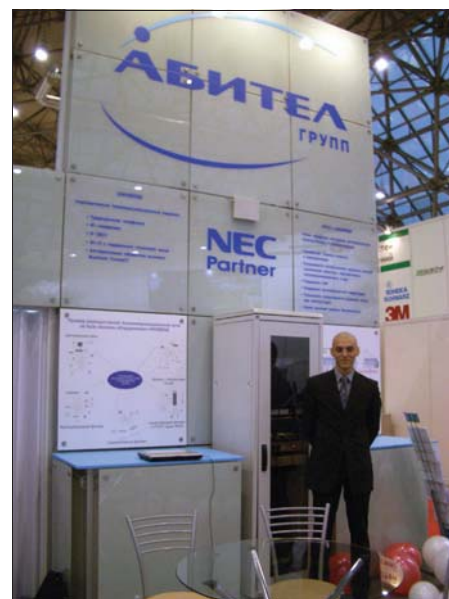
Кроме того, на выставке были представлены уже известные измерительные приборы, выпускаемые ЗАО "Технодалс": ТИС - E1; ТИС - E1, E2, E3; ТЦК - E1, E2; УКОЛ - 15.

На стенде петербургской компании "НОВЕЛ ИЛ" демонстрировался комплекс оборудования для построения



ведомственных сетей любой сложности. В его состав входят: аппаратура передачи информации по волоконно-оптическим линиям связи (гибкие каналообразующие мультиплексоры и мультиплексоры SDH уровней STM-1, -4, -16), по медному кабелю (станционные и линейные регенераторы, устройства дистанционного питания, телемеханики и модемы SHDSL); система синхронизации (распределители, ретаймеры, местные задающие генераторы), а также мощная система мониторинга и управления, позволяющая оператору не только контролировать работу многочисленных устройств сети, но и управлять их статусами и режимами.

На стенде "АБИТЕЛ Групп" была представлена система микросотовой связи Business Mobility IP DECT (IP DECT) – разработка компании NEC Philips Unified Solutions. Это решение



по организации сети микросотовой телефонной связи для абонентов УПАТС серии UNIVERGE NEAX применяется в компаниях, переходящих на широкое использование IP-сетей.

Система IP DECT обладает рядом преимуществ по сравнению со стандартными микросотовыми решениями:

- использование корпоративной сети TCP/IP для передачи внутреннего голосового трафика сокращает затраты на прокладку выделенных линий;
- отсутствие ограничений (по расстоянию) на размещение базовых станций в пределах корпоративной сети, в том числе и на любых удаленных филиалах;

• при установке IP DECT в филиале не обязательно устанавливать дополнительное телефонное оборудование, например УПАТС;

• использование технологии PoE (IEEE 802.af) для дистанционного питания базовых станций;

• наличие одного контроллера на всю сеть микросотовой связи, включая филиалы.

Система полностью соответствует стандарту DECT. В ней реализована полная интеграция с УПАТС серии UNIVERGE NEAX, которая управляет запросами между стационарными и мобильными телефонами, добавляя последним широкие функциональные возможности (удержание, перевод и переадресация вызова, обратный вызов, отображение номера и имени вызывающего абонента, индикация ожидающих сообщений голосовой почты и др.).

Система функционирует в режиме децентрализованного управления, который позволяет строить DECT-сети большой емкости с поддержкой до 255 базовых станций и регистрацией до 6000 трубок.

IP DECT позволяет также сократить затраты при построении инфраструктуры с учетом сети филиалов, поскольку в ряде случаев можно отказаться от использования УПАТС в филиале.

Основные компоненты системы – базовые станции, контроллер базовых станций на базе PC-совместимого компьютера и телефонные трубки DECT.

Компания **Siemens Enterprise Communications**, один из ведущих поставщиков в области открытых коммуникаций (Open Communications), продемонстрировала продукты, решения и услуги для предприятий любого масштаба. Удобный дизайн, дружелюбный интерфейс, высокая надежность – отличительные особенности решений компании.

Центральным элементом экспозиции стало новое поколение диспетчер-

ских систем для работы в ведомственных сетях связи. Новое рабочее место, благодаря модульной архитектуре и технологии touch screen, позволяет диспетчеру эффективно управлять рабочими процессами как в рамках отдельного предприятия, так и в компании с большим количеством филиалов.

Кроме того, на стенде было представлено новое семейство оконечных устройств OpenStage, представляющее



открытую коммуникационную платформу, разработанную в виде обычных настольных телефонных аппаратов. В модельном ряду – четыре различные модели телефонных аппаратов, каждая из которых (от начального до бизнес-уровня) одинаково удобна в работе.

Дружественные функции и элементы управления (включая элементы управления, хорошо зарекомендовавшие себя на мобильных телефонах) позволяют адаптировать каждый телефонный аппарат в соответствии с личными требованиями и предпочтениями пользователя. Данная телефонная система легко интегрируется в коммуникационную структуру компании и предоставля-

ет пользователям неограниченный доступ ко всем бизнес-приложениям.

H3C Technologies – один из ведущих поставщиков инновационных продуктов и решений на базе IP-технологий провела конференцию, на которой были представлены новые продукты и решения компании.

Первый вице-президент H3C **Роз Чен** представила инновационную кон-



цепцию IToIP, позволяющую заказчикам получать максимальный эффект при организации и модернизации ИТ-инфраструктуры. IToIP может применяться в различных сегментах рынка. Основные преимущества концепции – легкость управления и высокая рентабельность внедрения.

На российский рынок компания предлагает широкий ассортимент маршрутизаторов, коммутаторов и средств защиты. Так, на "ВКС-2007" компания анонсировала мультисервисные маршрутизирующие коммутаторы S7500, коммутаторы 2-го (S3100EI) и 3-го (S3100EI) уровней.

Е.М. Беленькая

