



8-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ВЕДОМСТВЕННЫЕ И КОРПОРАТИВНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ — 2005» («ВКСС — 2005»)

Традиционно выставочный год в телекоммуникациях России завершается Международной выставкой «Ведомственные и корпоративные сети связи». В 2005 году она проходила с 7 по 10 декабря в Атриуме комплекса «Гостиный Двор» под эгидой Министерства информационных технологий и связи РФ и при поддержке Министерства транспорта РФ.

В период работы выставки прошли мероприятия, рассчитанные на интересы большинства ее участников и посетителей. В частности, были проведены «круглые столы» по темам: «Обязательные и добровольные подтверждения соответствия в области связи» (организаторы — Мининформсвязь и Россвязь), «WiMAX в России — есть ли перспективы?» (компания Comptek), «Современные тенденции и проблемы в области обеспечения энергобезопасности в ВКСС» (ООО «Инфо-Экспо» и ООО «Аса Про»); состоялась презентация «Новые конструкции самонесущих кабелей производства ЗАО «СОКК»; прошли семинары «Оборудование и схемотехнические решения компании «Сельсифт» для организации территориально распределенных корпоративных сетей (в том числе и в сельских первичных сетях)», «Решения РТСофт для субъектов Оптового Рынка Электроэнергии», «Рост вашего бизнеса в России без аварии. Решение Socomes Sicon UPS», «Бизнес-приложение визуальных коммуникаций в производстве и сфере услуг» (ЗАО «ИнКОМА, Лтд.»).

Была проведена конференция — конкурс работ студентов российских вузов, обучающихся по различным специальностям в области телекоммуникаций, информатики, радиотехники и эко-



номики. Организатором данного мероприятия стало ООО «Газсвязь», головная телекоммуникационная компания ОАО «Газпром». Главная цель конкурса — стимулирование научно-практической деятельности студентов, а также установление сотрудничества между вузами России и ведущими компаниями, работающими в области IT-технологий и связи. По результатам конкурса второе и третье места заняли студенты Санкт-Петербургского университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича и сотрудники «НТЦ ПРОТЕЙ» Кабанов М.В. (тема работы — «Техно-



логия Push-to-Talk over Cellular») и Куликов Н.А. («Модель для расчета потоков данных сигнальных сообщений протокола SIP в мультимедийных IP-подсистемах 3GPP»). Жюри, состоявшее из представителей ведущих IT-компаний и вузов России, отметило высокую практическую ценность работ призеров и креативный подход к решению сугубо технических задач.

Выставка, как и в предыдущие годы, делилась на сектора, в которых размещались стенды компаний — операторов связи, производителей, системных интеграторов и прессы.

Компания «Абител Групп», регулярный участник выставки, продемонстрировала посетителям новинки оборудования своего производства. Все изделия разработаны с учетом особых требований отечественных ведомственных телекоммуникационных сетей. Со специалистами компании на стенде можно было обсудить свои

проекты, проконсультироваться по поводу любого из представленных продуктов, предназначенных как для небольших офисов, так и для объектов со сложной инфраструктурой.

Компания «**АйСиЭс Новые системы**» показала свои возможности по реализации комплексных проектов по строительству сетей связи, СКС, систем кондиционирования, бесперебойного питания, безопасности, поставкам широкого спектра измерительного оборудования.

Компания «**Бизнес-медиа**» — активный участник телекоммуникационного рынка и дистрибьютор мировых производителей в области видеоконференцсвязи. На своем стенде компания представила решения «под ключ» для организации аудио-конференций и видеоконференцсвязи, широкий спектр профессиональной презентационной и аудиотехники. В активе «Бизнес-медиа» как эконом-решения для различных отраслей, так и решения представительского класса. Компания осуществляет системную интеграцию проектов, поставку, монтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования, консультационные услуги. Посетители смогли по достоинству оценить широту номенклатуры продукции, предлагаемой компанией «Бизнес-медиа».

«**Борисоглебские системы связи**» — российский производитель оборудования телефонных коммуникаций. На выставке компания продемонстрировала цифровые АТС серии «ТОС»: «ТОС-ЭЛКОС» — городская оконечная и опорно-транзитная АТС емкостью до 10 000 абонентских и 3840 соединительных линий. Были представлены мультиплексоры серии «ТС» для доступа к потокам Е1 с функциями ввода-вывода, кросс-коннекции и широким набором аналоговых и цифровых интерфейсов. Кроме того, на стенде посетители смогли ознакомиться с предложениями компании по организации пусконаладочных работ, гарантийного обслуживания и послегарантийного ремонта.

Уральское объединение «**Вектор**» разместило на стенде цифровую АТС «Протон-ССС» серий «Алмаз» и «Вектор», которая является современной интеллектуальной системой коммутации с гибкой модульной структурой оборудования и ПО. Следующим направлением, представ-



ленным на выставке, были мульти-скоростные, многопролетные радиорелейные станции семейства «Исеть» для использования в городских, внутризональных и магистральных линиях связи. Мультиплексоры АЦМ-4-12/1, АЦМ-1/1, обеспечивающие абонентский доступ к сетям PDH и SDH по технологии MDSL, организация каналов Интернет — третье направление, представленное компанией в рамках данной выставки. Особый интерес посетителей вызвал многофункциональный универсальный карточный таксофон ТМС-1517К4 с возможностью работы в качестве бесплатного аппарата для внутриобъектовой связи.

На стенде компании «**Газком**» была представлена информация об услугах, основе космической информационной системы «Ямал» (аренда спутникового телерадиовещания, репортажного телевидения, доступа в Интернет и др.). Экспозиция стенда демонстрировала возможности создания корпоративных сетей связи с использованием спутников «Ямал».

«**ГлобалТел**» — оператор глобальной мобильной спутниковой системы Globalstar на территории России, представил на стенде оборудование, позволяющее работать как в спутниковом режиме, так и в наземных сотовых сетях стандартов GSM, CDMA, AMPS. На стенде демонстрировались портативные абонентские терминалы (носимые трубки), спутниковые модемы, стационарные и транспортные комплексы. Посетители смогли ознакомиться с услугами компании, среди которых голосовая телефония, передача данных, доступ в Интернет, e-mail, fax-mail, FTP, SMS, роуминг.

Компания «**Гудвин-Европа**» в четвертый раз участвовала в выставке, где представила как новую аппаратуру, так и новые функциональные возможности базового и абонентского оборудования DECT-системы «Гудвин-Бородино». Новая микросотовая система «Гудвин-Бородино/С» и специальные DECT-трубки М549, которые были продемонстрированы на стенде, позволяют осуществлять защиту от прослушивания разговоров по эфиру. Оборудование разработано ЗАО «Гудвин-Европа» совместно с ФГУП «Атлас». Его планируется применять не только в государственных структурах и сило-

вых органах, традиционно использующих данный вид оборудования, но и в банковском, охранном и других видах деятельности, где «утечка» информации недопустима. «Гудвин-Бородино/С» подключается к АТС телефонной сети общего пользования или к УПАТС по интерфейсу E1 с протоколом сигнализации QSIG или EDSS1. Система позволяет обеспечить беспроводной микросотовой связью от 50 до 960 абонентов. При подключении к коммутатору сети ОАО «Мегафон» возможна встречная работа с GSM-терминалом в открытом и специальном режимах. Еще одна новинка. Благодаря работе специалистов компании «Гудвин-Европа» терминальный абонентский радиоблок (ТАРБ) «Гудвин-Таруса-С8» теперь не подвержен воздействию GSM-излучений, что позволяет DECT-абонентам системы пользоваться связью вне зависимости от электромагнитной обстановки в данном районе. Пользователям предложена новая версия программного обеспечения ТАРБ «Гудвин-Таруса-С8» с функцией CALLER ID, благодаря которой абоненты DECT «Гудвин-Бородино» получили возможность определения номера звонящего абонента без использования дополнительной приставки «Евро-АОН». Создано и проверено экспериментальное недорогое решение по обеспечению локальной компьютерной сети выходом в Интернет (или другую внешнюю сеть, например LAN удаленного офиса) по каналам DECT. Для организации такой сети используется ТАРБ «Гудвин-Таруса-С8Д» с передачей данных в VPN-роутер. Новое совместное решение российских компаний «Гудвин-Европа» и Infinet Wireless по стыковке офисной станции IP-PBX MGC с системой микросотовой связи «Гудвин Бородино-М» позволяет централизовать управление, обеспечить «объединение» филиалов компаний, удешевить обслуживание и снизить стоимость международной/междугородней связи. «Гудвин-Европа» представила традиционно пользующиеся спросом и не имеющие аналогов на российском рынке комплексы оборудования радиосвязи «Гудвин-Бородино-И» и «Гудвин-Бородино-И2». Эти комплексы предназначены для организации зон подвижной радиосвязи с персоналом, работающим в про-



мышленных зонах, на промплощадках и подземных выработках, опасных по газу и пыли. Кроме традиционных покупателей — предприятий нефтегазового сектора и шахт, к оборудованию проявили интерес предприятия пищевой промышленности, на которых хранится растительное сырье (зерно, семена) и продукты его переработки.

В 2005 году завод «Еврокабель» вышел на лидирующие позиции по производству и продаже кабеля ОК среди российских предприятий. Завод, основанный в 2002 году с целью развития оптических сетей связи, путем обеспечения конкурентоспособного производства высококачественного магистрального, городского и подвесного волоконно-оптического кабеля за первое полугодие продал более 6,25 тыс. километров своей продукции, в том числе ОК — 1400, ОГ — 3700, ОП — 1000 км. Смонтированные современные линии производят волоконно-оптические кабели на основе модулей со свободной прокладкой волокна, на основе конструкции с центральной трубкой, обеспечивают SZ-скрутку модулей и шлангирование. На предприятии действует современная система контроля качества. На выставке Международная промышленная ассоциация «Еврокабель» отметила свой 15-летний юбилей, прошло награждение дилеров. Специалисты компании провели семинар «Производство оптического кабеля в России». Было организовано обучение по программе «Эффективные технологии активных продаж продукции «Еврокабель».

Компания «Зелакс» в рамках выставки представила маршрутизаторы серии «ММ», созданные на базе новой конвергентной платформы, и шлюз TDMoP MM-104. Платформа «Зелакс ММ» обеспечивает реализацию серии телекоммуникационных устройств для передачи и коммутации данных в корпоративных сетях. Гибкость и масштабируемость отдельных элементов платформы позволяют получить широкий спектр оборудования и решений, обеспечивающих строительство как самых маленьких корпоративных сетей, так и сетей национального масштаба. В экспозиции были представлены новинки 2005 года: маршрутизаторы на базе конвергентной платформы ММ, шлюз ММ-104, оптический

мультиплексор ГМ-1-Л8, оптический модем-мультиплексор ГМ-1-М2, модем для аналоговых систем М-АСП-ПГ-2. Наряду с новинками компания «Зелакс» представила популярные устройства, пользующиеся высоким спросом в течение многих лет: SHDSL-модем М-1Д, устройство доступа G.703 М-2Б1, гибкий мультиплексор Е1 ГМ-2, оптический модульный мультиплексор ГМ-1. Продолжает пользоваться повышенным вниманием «ветеран» российских телекоммуникаций — конвертор интерфейса С-ИИ К-1Б. На стенде компании технические специалисты отвечали на все вопросы посетителей выставки.

Компания «Искрателинг» совместно с заводом — производителем оборудования марки «SI 2000» «ИскраУралТел» в очередной раз продемонстрировали свои возможности по поставке качественных современных решений. На стенде демонстрировалась работа оборудования марки «SI 2000» и оборудования компании «Zultys» (IP-ЦАТС), эксклюзивным дистрибьютором которого на территории России является компания «Искрателинг-Сервис». Были представлены мультисервисные решения для ОАО «РЖД», энергетиков, промышленных предприятий различных отраслей, Министерства обороны РФ. Посетители ознакомились с оборудованием для передачи голоса, видео и данных по одной физической абонентской линии. Доступ в Интернет и передача видеоизображения при этом осуществляются с помощью обыкновенного телевизора. Учитывая тематику выставки, представленное решение ориентировано на ведомственные гостиницы и санатории (решение DES) или на ведомственных операторов связи (решение OnDema).

Экспозиция компании «Информационная Индустрия» в 2005 году была сфокусирована на высокоэффективных решениях по созданию сетей связи для профессиональных пользователей из различных отраслей промышленности и государственных структур. На стенде посетители ознакомились с реализованными проектами по созданию мультисервисных сетей, систем профессиональной радиосвязи, спутниковой связи и широкополосного доступа, автоматизированных систем диспет-



черского управления. В ходе выставки проводилась презентация синхронных ретрансляторов нового поколения для создания диспетчерских сетей большой протяженности с использованием лишь одной пары частот. Повышенное внимание посетителей выставки привлекли следующие разработки: транкинговая система «Валдай», комплекс подземной радиосвязи «Талнах», телекоммуникационный контроллер для организации защищенных каналов связи в целях сбора данных о расходе и параметрах газа, программные приложения, решающие задачи оптимизации бизнес-процессов.

ГК «Информтехника», один из ведущих российских производителей телекоммуникационного оборудования, представил на выставке свою продукцию: мультисервисную цифровую коммуникационную платформу «МиниКом DX-500» в различных исполнениях, защищенный пульт оперативной связи «СТА DX-500 ОК», систему микросотовой связи и абонентского радиодоступа «МиниКом-DECT», оборудование цифровой транкинговой связи «МиниКом-ТЕТРА», систему мониторинга и администрирования сетей связи, диспетчерскую систему связи, цифровую аппаратуру связи совещаний «МиниКом АСС-Ц-DX», цифровой международный коммутатор «МиниКом DX-500 РМТС», интеллектуальную платформу распределения вызовов, комплект для удаленного выноса цифровых пультов связи и другие продукты.

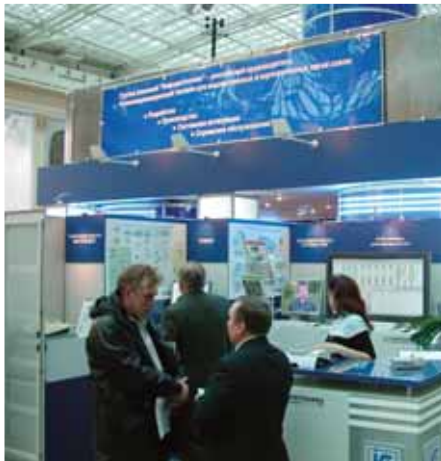
ООО «КомТех» специализируется на разработке и производстве аппаратуры громкоговорящей связи (диспетчерской, селекторной, технологической, внутрикорпоративной и др.), а также систем оповещения для промышленных предприятий и судов речного флота. Аппаратура рассчитана на работу в жестких климатических условиях и сертифицирована Российским Речным Регистром. Ознакомиться с продукцией можно было на стенде компании.

Компания «Кроникс» среди новых продуктов представила на выставке мультиплексор Е1-ХЛ-IP, работающий по технологии Е1-over-IP и предназначенный для передачи каналов Е1 по пакетным сетям. Выпускавшиеся ранее оптоволоконные мультиплексоры FMUX-4/8/16-Е1 значительно модифицированы.

Теперь в них применяются новые оптомодули, позволяющие передавать по одному оптическому каналу несколько потоков E1 и трафик локальной сети Ethernet со скоростью 100 Мбит/с. FMUX-4/8/16-E1 могут объединяться в кольцо по одному волокну, что позволяет каскадировать мультиплексоры с разным количеством интерфейсов E1 и постепенно наращивать количество потоков E1, передаваемых по одной оптической линии. Совместно с компанией «Лазерные технологии» была представлена новая разработка — атмосферная оптическая линия связи.

«Лотес ТМ» — признанный российский лидер в производстве систем оперативно-диспетчерской связи (СОДС), используемых в различных органах государственной власти и областях народного хозяйства. На стенде компания демонстрировала модифицированную цифровую СОДС «Набат», которая предназначена для диспетчерского управления, оперативной связи и передачи данных. Одна СОДС «Набат» обеспечивает развертывание до 32 пультов прямой оперативной связи и обслуживание до 192 абонентов в режиме прямой связи с пультами и автоматической телефонной связи между собой. Через специальные интерфейсы возможно подключение к взаимодействующим АТС, аппаратуре дальней связи, коммутаторам и стационарным радиостанциям для доступа телефонных абонентов к радиосети и наоборот. Большие возможности предоставлены абонентам системы в части организации специальных режимов связи: конференция, циркуляр, объединение радиосетей, работа по физическим линиям большой протяженности и низкого качества. Высокая надежность с минимальным коэффициентом отказов обеспечила СОДС «Набат» широкое распространение во многих областях народнохозяйственной, оборонной и правоохранительной деятельности. Сегодня это единственная серийно выпускаемая система, которая реально проходит через военную систему контроля качества.

«Микролинк-связь» — разработчик и производитель высокотехнологичного оборудования для ведомственных сетей и операторов связи. На стенде был представлен весь пе-



речень производимых компанией систем, включающих в себя «линейку» оборудования «последней мили» серии «MLink»: высокоскоростные цифровые системы передачи MLink-WL/DL потоков 4,6 Мбит/с по медным линиям технологии xDSL, аппаратуру уплотнения абонентских линий, гибкие мультиплексоры MLink-DL-MUX, кросс-коммутаторы MLink-DL-MX4/8E1 каналов связи с возможностью обработки различных типов сигнализации, первичные мультиплексоры MLink-PMX, аппаратуру волнового уплотнения MLink-WDM, радиорелейные системы с возможностью передачи цифровых потоков от 2048 кбит/с до STM-1/4, оборудование широкополосного беспроводного доступа MLink-WNET. Кроме того, демонстрировалась новая серия оптических мультиплексоров MLink-STM уровня STM-1/4/16/64, которые можно использовать как для реализации транспортного уровня сетей NGN, так и для работы в составе «старых» сетей NGN. Оборудование создано для работы в специальных условиях эксплуатации, характеризуется повышенным уровнем защищенности, надежности и безопасности передачи информации.

НПФ «Модем» предлагала посетителям ознакомиться со своей традиционной аппаратурой — комплексами совмещенной передачи речи и данных ТФМ-12М, ТФМ-3М, предназначенными для вторичного частотного уплотнения речевых каналов, каналов телемеханики и АСКУЭ. Также посетителям предлагалась сертифицированная и серийно выпускаемая современная цифровая аппаратура высококачественной связи по линии электропередачи. Специалисты демонстрировали возможности аппаратуры ВЧ-связи — современной адаптивной цифровой системы связи, которая позволяет уплотнить до 5 различных абонентских каналов в полосе 4 кГц ВЧ-канала связи. Данная аппаратура полностью перепрограммируемая, обеспечивает сближенный и разнесенный прием в диапазоне частот до 12 кГц. Сервисное программное обеспечение позволяет гибко изменять конфигурацию аппаратуры, хранить различные события в энергонезависимой памяти, измерять характеристики канала и обеспечивать другие сервисные

функции на основе дружелюбного интерфейса. На стенде можно было ознакомиться еще с одной новой разработкой компании — блоком телефонной автоматики и сигнализации вызова для комплексов серии «ТФМ-3М».

В рамках выставки компания «Морион» представила оборудование для построения корпоративных сетей связи. Впервые демонстрировался блок размножения сигналов синхронизации РСС-11. Устройство предназначено для обеспечения оборудования узла связи, нуждающегося в синхронизации, необходимыми синхросигналами, поступающими по линиям связи от ПЭГ или ВЗГ. С помощью этого устройства можно строить крупные, разветвленные сети связи, состоящие из разнородного оборудования, обеспечивая их синхронную работу, имея при этом лишь один источник синхросигнала. На стенде был представлен маршрутизатор МКС-01, предназначенный для организации сети передачи данных, локальных сетей, каналов управления и мониторинга сети электросвязи. МКС-01 выполняет функции маршрутизации и коммутации IP-пакетов. Демонстрировались первичный мультиплексор OGM-30E, а также радиокабельная система связи PRC-01, которая внедряется на технологические сети связи «трансгаза» и «транснефти».

Компания «Мультисофт» приняла участие в выставке на коллективном стенде ФСБ РФ, где демонстрировались решения по защите информации, комплексные проекты, защита от копирования, USB-security, считыватели смарт-карт.

Межрегиональная цифровая телекоммуникационная компания (МЦТК), специализирующаяся в области разработки, проектирования и производства цифровой системы коммутации (ЦСК) «Квант-Е», представила на своем стенде решения по проектированию, поставке, монтажу и вводу в эксплуатацию цифровых сетей связи с интегральным обслуживанием, АТС различного назначения на базе ЦСК «Квант-Е» и другого связного оборудования. МЦТК поставляет оборудование и вводит в эксплуатацию ЦСК «Квант-Е» в интересах региональных операторов электросвязи, силовых министерств и ведомств.



Группа компаний «Оптима» традиционно принимает участие в выставке. В этом году она была представлена компаниями «Оптима-интеграция» и «Энера инжиниринг». На стенде демонстрировались решения по построению сетевой инфраструктуры предприятий и организаций, созданию и реконструкции диспетчерских центров управления, внедрению экранов коллективного пользования на базе систем отображения информации, а также по защите информации.

Компания «Натекс», отметившая в декабре 2005 года 15-летие, продемонстрировала на выставке все стороны своей деятельности. Выпускаемое компанией оборудование охватывает все транспортные уровни, начиная от мультисервисной сети доступа (широкополосный доступ по медным проводам, оптоволоконным линиям, радиоканалу, в частности, по технологии WiMAX) и заканчивая оборудованием для магистральных сетей городского и регионального масштаба. «Визитная карточка» компании — это профессиональные транспортные системы DSL, в этом направлении компания занимает лидирующие позиции. Была представлена и новая «линейка» оборудования — продукция Nateks Networks для сетей следующего поколения: маршрутизаторы, начиная от класса SOHO и заканчивая 10-гигабитными магистральными; свитчи Ethernet второго и третьего уровней (также всех уровней, заканчивая 10 Гбит); VoIP-шлюзы всех масштабов и софтверные. Это абсолютно новое оборудование, которое компания начала продавать в 2005 году. Вторая «линейка» — это достаточно перспективное направление TDM over IP. Оборудование этого класса разработано компанией «с нуля», начиная от микросхем и заканчивая программным обеспечением. Третье принципиально новое направление — системы пред-WiMAX. «Натекс» выпускает три разновидности этих систем — практически во всех диапазонах частот, которые предусмотрены для WiMAX. В 2005 году компания выступила на рынке радиорелейного оборудования в качестве поставщика и производителя, участвовала в серьезных проектах и выполнила их «под ключ». Один из проектов был связан с обеспечением космической и правительст-

венной связи. Кроме перспективных направлений развития, компания «Натекс» в 2005 году представила много новинок, с большинством из которых можно было ознакомиться на стенде компании.

Компания «**Оптимальные Коммуникации**» организовала объединенный стенд с фирмой «МТА», изготовителем цифровых телефонных станций нового поколения М-200. Для компании «Оптимальные Коммуникации» такая интеграция — это подтверждение статуса Золотого Партнера «МТА», поставщика-интегратора станций М-200 на ведомственный и корпоративный рынки. Являясь системным интегратором, компания обладает многолетним практическим опытом реализации проектов по связи с использованием оборудования различного назначения и поэтому способна предложить наиболее оптимальные варианты решения задач любого заказчика. На стенде демонстрировалось качественное и конкурентоспособное отечественное оборудование, поставляемое компанией: цифровые учрежденческие АТС М-200; радиорелейные станции для передачи потоков Е1 и Ethernet; волоконно-оптические мультиплексоры; аналого-цифровые мультиплексоры; коммутаторы цифровых потоков; оптические и DSL-модемы; аппаратура уплотнения абонентских линий; оборудование бесперебойного электропитания; шкафы и конструктивы. Посетители выставки имели возможность получить представление о новейших моделях оборудования отечественной телекоммуникационной отрасли, направлениях их технического развития и применения на ближайшую перспективу. Специалисты компании представили независимую экспертную оценку возможностей аппаратуры, ее эксплуатационных и ценовых характеристик и технико-коммерческое предложение для своего проекта.

Компания «**Полигон**» из Уфы демонстрировала на выставке весь перечень своей продукции. Были представлены модемы и мультиплексоры для ВОЛС, переключатели трактов, мультиплексоры, конвертеры Ethernet 10/100 Base-T в Е1, устройства доступа Е1, OEM-модули и различное тестовое оборудование.



«**Фирма РКК**» в восьмой раз принимала участие в выставке. На стенде компании были представлены: информационные материалы по цифровым системам подвижной радиосвязи стандарта TETRA производства компаний Motorola (Compact TETRA), Rohde & Schwarz (ACCESSNET-T), Frequentis и DAMM; цифровые и аналоговые абонентские радиостанции Motorola, сетевые решения на базе аппаратуры широкополосного доступа производства компаний Motorola, Proxim и Alvarion; действующий комплект системы видеонаблюдения и передачи данных на основе аппаратуры широкополосного доступа Motorola Canopy, радиорелейное оборудование фирм Ericsson, Iskra Transmission и ConWes; новейшие базовые антенны KATHREIN для подвижной радиосвязи, антенны с дистанционным управлением положения луча и трехдиапазонные антенны KATHREIN для базовых станций сотовой связи, ретрансляторы EMS, коаксиальные кабели EUPEN и разъемы SPINNER, а также заземлители, грозозащитники и крепежные элементы FIMO и PolyPhaser. Кроме того, можно было ознакомиться с опытом компании по развертыванию цифровых систем стандарта TETRA на Ленинградской АЭС и Кольской ГМК, а также систем широкополосного доступа Motorola Canopy в УВД Липецкой области и компаниях «ТНК-ВР» (Новый Уренгой) и «СУАЛ» (Республика Коми). Все желающие могли получить расширенную информацию по современным системам подвижной радиосвязи и полные каталоги по отдельным группам продукции, включая цены на них.

«**Самарская оптическая кабельная компания**» представила на стенде подробную информацию о своей продукции, демонстрировала образцы выпускаемых изделий, посетители смогли получить консультации технических специалистов. На проводимой в рамках выставки презентации были показаны новые конструкции кабелей типа ОКЛЖ для подвески в городе по опорам ВЛ городского электрохозяйства с допустимой растягивающей нагрузкой 3,5 кН и для подвески в сложных условиях эксплуатации по опорам ВЛ в пролетах свыше 500 м с допустимой растягивающей нагрузкой 40 кН.

Компания «**СиС Инкорпорэйтед**» ознакомила посетителей выставки с продуктами «линейки» HiPath производства компании Siemens, разработанными специально для ведомственных и корпоративных сетей связи. Наряду с оборудованием УПАТС на стенде демонстрировалось оборудование систем доступа Ulat+, SANTIS Communicator, а также ADSL-модемы производства Siemens.

Компания «**Сонет Текнолджис**» представила посетителям широкий ассортимент активного и пассивного сетевого оборудования, оптическую часть структурированных кабельных систем (СКС) EхаLan+. На стенде компании можно было найти много интересной продукции для создания СКС: новые компоненты СКС Nexans, волоконно-оптические сборки Sonlex, активное оборудование Allied Telesyn, кабельные каналы Efape1, Элекор, кабельные лотки Эвантэр. Демонстрировалась новая разработка — оптическая коммутационная панель. Специалисты компании проводили обучение работе с волоконно-оптическим кабелем. Участники выставки смогли применить полученные теоретические знания на практике — научились разделять волоконно-оптический кабель, сваривать волокна и тестировать качество сварки.

В экспозиции компании «**Тералинк**» демонстрировались три ключевых момента для реализации концепции «Волокно в дом» (FTTH):

- PON — широкополосные мультисервисные сети доступа. 32 терминала на 4E1 + 10/100Base-TX на одном волокне;
- технологии маловолоконных кабельных систем (МКС), машинка для навивки ОК на ЛЭП 10/20/30/110 кВ;
- технология задувки оптических волокон SIROCCO® от Prysmian (панее Pirelli).

Посетителям был представлен фильм о реализации последнего проекта по навивке 9 — километрового участка ЛЭП в Западно-Сибирском регионе.

Компания «**Технодалс**» представила на выставке основные направления своей деятельности: разработка и производство специализированных средств измерений для отрасли «Электросвязь»; разработка и производство аппаратуры для реконструк-



ции аналоговых линий связи, работающих по медному кабелю; разработка опытных образцов наукоемких изделий и программных продуктов в сфере «ноу-хау» по индивидуальным заказам. Производимые фирмой приборы ТЦК-Е1,Е2, ТИС-Е1,Е2,Е3 и «УКОЛ-15» в большом количестве эксплуатируются на сетях электросвязи России и стран СНГ. Компанией разработан пакет оригинального программного обеспечения «ТИС-Монитор», позволяющий применять прибор ТИС-Е1,Е2,Е3 для контроля протоколов сигнализации ОКС-7.В модернизированном виде это ПО закладывается в новое поколение измерительных приборов, выпускаемых компанией. «Технодалс» выполнила большую работу по созданию и производству отдельных видов оборудования «Отмplexа аппаратуры реконструкции аналоговых трактов» («КАРАТ»), предназначенного для цифровизации аналоговой первичной сети в существующей инфраструктуре путем использования свободных пар и замены устаревшего аналогового оборудования. Посетители выставки и операторы связи смогли ознакомиться с предложениями по комплексной поставке производимого оборудования.

Компания «**ТрансТелеКом**» («ТТК») продемонстрировала на выставке свои возможности как магистрального оператора, предоставляющего современные услуги связи участникам транспортного рынка России. Экспозиция «ТТК» была посвящена услуге электронной цифровой подписи, которую компания разработала в 2005 году.

«**Центр речевых технологий**» представил новые разработки, предназначенные для повышения качества голосовой связи, контроля телефонных сообщений в call-центрах и диспетчерских службах. Были продемонстрированы: интеллектуальная система мониторинга голосовых каналов связи «Незабудка-2»; система контроля работы операторов центра обработки вызовов STC Call Logger; технологии распознавания голосовых сообщений и аутентификации личности «Трал», VoiceCom, Voice Key; приборы шумочистки и повышения разборчивости речи в каналах связи и звукозаписи Sound Cleaner, «Тишина», «Золушка-микрон», «Золушка-микро 3»; техноло-

гии синтеза речи для интерактивных информационных систем и систем экстренного оповещения «Оратор», «Рупор»; средства документирования речи в экстремальных условиях — цифровые диктофоны серии «Гном».

Компания **AESP** на выставочном стенде представила оборудование **Signamax™**. Коммутационное и активное сетевое оборудование данной торговой марки смонтировано в телекоммуникационном 19-дюймовом монтажном шкафу **Signamax™ Rack System** высотой 42 юнита. Шасси для установки 16 медиаконвертеров марки **Signamax™ Networking System** производства **AESP** и 24-портовая 19-дюймовая оптическая коммутационная панель. Демонстрировались открытая телекоммуникационная 19-дюймовая монтажная (серверная) стойка **Signamax™ Rack System**, оснащенная коммуникационным и активным сетевым оборудованием марки **Signamax™**, медный кабель «витая пара» производства **AESP**. Были показаны оснащенный электронным регулятором температурного режима 19-дюймовый блок вентиляции активного сетевого оборудования, осветительные и коммуникационные панели **Signamax™ Connectivity System**. Кроме того, были представлены оптические 19-дюймовые коммутационные панели **Signamax™ Fiber Optic System**, упаковка компонент-структурированной кабельной системы **Signamax™ Connectivity System**. В работе выставки приняли участие сотрудники восточно-европейского представительства **AESP**.

Особый интерес вызвал стенд **Allied Telesyn**. Консультанты компании представили технологии одновременной передачи данных, голоса и видео по IP-сетям. Все желающие смогли получить подробную техническую консультацию по продукции производителя.

Компания **CompTek** представила на стенде новейшие и классические решения в области корпоративной телефонии и передачи данных. На выставке демонстрировалось решение для малого и среднего бизнеса — коммутационный сервер **Alcatel Omni PCX Office**, который уже хорошо себя зарекомендовал на российском рынке. Это не только телефонная станция с возможностью поддержки IP-телефонии,



DECT, голосовой почты и всего традиционного телефонного сервиса, но и сервер, позволяющий построить локальную вычислительную сеть в офисе. Новая версия программного обеспечения, появившаяся на рынке летом 2005 года, позволяет также создать Call Center. Кроме того, компания **Comptek** представила оборудование **Avaya Communication Manager**. Это третье эволюционное продолжение знаменитой «линейки» **Definity**, успешно дополнившее ее возможностями новой конвергентной архитектуры. Будучи ориентированным на работу в условиях реальных телефонных и IP-сетей, **СМ 3.0** включает широкий спектр устройств и функциональных особенностей, предназначенных для сохранения работоспособности отдельных узлов распределенных телефонных систем при распаде транспортной сети. Часть экспозиции занимала продукция **GN Netcom**: разнообразные телефонные гарнитуры, аппараты и устройства сопряжения. В экспозиции компании **Comptek** было отведено место и под решения компьютерной телефонии для корпоративных клиентов. Среди наиболее интересных — предназначенная для коммуникации на крупной предприятии система селективной связи «Ассамблея». Она обладает уникальной функциональностью и производительностью, работает «прозрачно» как с традиционными телефонными станциями, так и в сетях **VoIP**. Весьма полезный инструмент коммуникаций с клиентами — мультимедийный contact-центр **call-o-call** — позволяет сохранить существующую телефонную инфраструктуру предприятия. В нем реализована высокоэффективная система **IVR**, максимизирующая уровень самообслуживания клиентов, и, конечно, предусмотрены все виды контактов: телефон, e-mail и web. Еще одна «изюминка» экспозиции — голосовой факс-сервер **Smartphone**, обладающий функционалом **Unified Messaging** и ощутимо повышающий эффективность работы сотрудников.

В рамках «ВКСС — 2005» компания **CompTek** организовала «круглый стол» по проблеме перспектив **WiMAX** на российском рынке беспроводного доступа. В программе к рассмотрению были предложены следующие темы: «Чего ждать поль-

зователям от WiMAX?», «Проблемы частотного ресурса и их влияние на развитие рынка WiMAX & BWA», «Какой WiMAX нам нужен — фиксированный или мобильный?». Посетители стенда смогли получить из первых рук информацию о самых эффективных инфокоммуникационных продуктах для корпоративного сектора.

Техническая компания **Huawei Technologies** демонстрировала на стенде широкий перечень выпускаемой продукции и решения для большинства посетителей выставки. Компания разрабатывает и производит полный спектр оборудования и решений для фиксированных, мобильных, оптических сетей, СПД, интеллектуальных сетей и сетей NGN.

Подразделение «Корпоративные сети связи» департамента «Телекоммуникации» компании **Siemens** представило решения для построения распределенной по IP конвергентной корпоративной сети и приложения для оптимизации бизнес-процессов предприятий. Центральным элементом распределенной корпоративной сети, представленной на стенде Siemens, является конвергентная коммуникационная IP-платформа реального времени HiPath 4000 с поддержкой SIP. Коммуникационное решение рассчитано как на географически распределенные корпорации с большим количеством филиалов и региональных представительств, так и на кампусные объекты. Связь между различными объектами может быть организована на базе распределенной открытой IP-архитектуры. В качестве решения для филиалов предлагается новая версия системы HiPath 3000 v. 5.0, которая позволяет создать интегрированную системную инфраструктуру на базе IP. Система характеризуется высокой производительностью, улучшенными возможностями масштабирования, наличием голосовой почты в составе базовой комплектации. В рамках выставки компания Siemens представила специализированное приложение HiPath Fault Management, предназначенное для управления, измерения производительности, мониторинга состояния сети, выявления отказов ее компонентов и предложения способов устранения проблем. Компания также продемонстрировала универсальную систему обмена сообщениями



HiPath Xpressions, которая обеспечивает доступ к различным видам информации в режиме реального времени независимо от вида связи, типа абонентского устройства и местоположения пользователя. Кроме того, была представлена профессиональная диспетчерская система PDS (Professional Dispatcher System), разработанная на базе конвергентной системы HiPath 4000 v. 2.0 с использованием платформы CAP (Common Application Platform). При создании PDS российскими специалистами Siemens были учтены пожелания ключевых заказчиков. Данное решение позволяет эффективно управлять сетевой инфраструктурой предприятия, осуществляя оперативное взаимодействие диспетчерских служб. Вниманию посетителей также было предложено оборудование технологии PLC (ВЧ-каналы по ЛЭП) — PowerLink. С его помощью можно передавать сигналы защиты, голос, данные, видеоизображение, факсы. Каждый PowerLink оснащен всеми необходимыми приложениями для перехода с аналогового на цифровой канал передачи. Для дополнительной экономии средств заказчиков в оборудование включен интегрированный мультимедийный мультисервис (iMUX).

Компания **Network Systems Group (NSG)** демонстрировала на выставке свои новые продукты 2005 и 2006 года. Первой из новинок стала платформа доступа NSG-800/maxU. Многофункциональное устройство сочетает в себе коммутирующую матрицу E1 и маршрутизирующее ядро. Основная его задача — первичная сборка (grooming) 1–2 потоков Channelized E1 из разнородных физических портов: голосовых (FXO, FXS, E&M), синхронных (V.24, V.35, IDSL, G.703.1), а также смешанных потоков sub-E1. Спектр применения этого продукта простирается от чистой телефонии (например, организация удаленного выноса АТС) до чистой передачи данных (например, сервер синхронного доступа на 32–35 среднескоростных абонентских портов). Впервые в продуктах NSG была реализована «горячая» замена интерфейсных карт. На стенде было показано многопортовое шасси, которое должно в следующем году возглавить всю продуктовую «линейку» NSG. Это высокоскоростной сер-



вер доступа NSG-1000, оснащенный 16 последовательными интерфейсами (до 8 Мбит/с каждый) и 2 портами Fast Ethernet. В основе устройства лежит новое процессорное ядро на базе VIA C3 1000 МГц, обеспечивающее рост производительности в 7—9 раз по сравнению с предыдущими флагманами — NSG-900 и NSG-800 — и более чем в 20 раз по сравнению с популярной серией NX-300. Ассортимент 2-портовых интерфейсных карт для этого шасси в следующем году пополнится SDSL, SHDSL-bis, E1, однопортовыми E3 и др. Третья новинка стала итогом эволюционного развития серии NSG-900. 8-портовое устройство NSG-900/8WL призвано заменить «заслуженного ветерана» — серию NX-300. Принципиально важно здесь то, что конструкторам и экономистам компании удалось вместить радикально более мощное и функциональное устройство практически в тот же ценовой класс (в расчете на порт), что и его предшественника. В дополнение к традиционному магистральному порту 10/100Base-T в скором будущем ожидается (опять же впервые для продукции NSG) появление волоконно-оптического интерфейса Fast Ethernet. Все три продукта работают под управлением нового программного обеспечения NSG Linux, в котором реализованы современные технологии IP-сетей: VPN (IPsec), VLAN, Traffic Shaping & Policing, Bridge Grou, RIP2, OSPF. Для нового флагмана на основе VIA поддерживается также BGP и планируется поддержка MPLS. Специализируясь на мультипротокольных решениях, NSG со-

храняет в новых продуктах поддержку протоколов Frame Relay, X.25 и их интеграцию с сетями IP. В частности, реализовано сочетание X.25-over-VPN «в одной коробке», позволяющее эффективно использовать весь парк унаследованного терминального оборудования в современных безопасных сетевых решениях. Завершают список новинок два продукта на противоположном конце «линейки». Абонентский полумост NSG-50 является дополнением к многопортовым маршрутизаторам. Это недорогое устройство, не требующее никакой программной настройки, позволяет быстро и просто соединить локальную сеть с устройством NSG на втором уровне вместо третьего. Оно раз-



мещается на площадке пользователя (или в удаленном офисе) и представляет собой как бы «удаленный порт» Ethernet центрального маршрутизатора, вынесенный на несколько километров по линии SDSL. В планах компании — аналогичные решения для SHDSL-bis и G.703. Интерфейсный модуль CDMA 450 предназначен для работы в сети SkyLink, быстро расширяющей как территориальный охват по всей России, так и набор предлагаемых услуг. Решения на основе маршрутизаторов с этим модулем обеспечивают оперативное развертывание «летучих офисов», подключение банкоматов и т. п. Ранее компанией были выпущены два других беспроводных модуля — GSM/GPRS и Bluetooth. Поставки NSG-800/maxU, NSG-900/8WL и NSG-50/SDSL планируется начать до конца 2005 года, NSG-1000 — в I кв. 2006 года.

Московское представительство компании **Prysmian Cables & Systems** является правопреемником мультинациональной компании Pirelli Cables & Systems. На выставке представительство продемонстрировало весь спектр кабельной продукции. Кроме того, на стенде можно было ознакомиться с решениями компании по строительству подземных и подводных кабельных линий. На сегодняшний день компания находится в числе мировых лидеров по производству телекоммуникационных кабелей и систем, оптических волокон и средств коммуникации.

Компания **USN Centre** впервые участвовала в выставке. На стенде были представлены собственные разработки компании и продукты ведущих производителей телекоммуникационного оборудования: серверы USN на базе процессоров Intel и AMD, компьютеры USN серии Business, радиорелейное оборудование NEC Pasolink, оборудование AVAYA IP Office, Ericsson BusinessPhone. Менеджеры компании давали посетителям подробные технические консультации и рекомендации по подбору компьютерного, серверного и телекоммуникационного оборудования. А симпатичный робот Толик, активно рекламировавший стенд компании USN Centre, благодаря своему веселому характеру стал настоящим любимцем публики и признанным символом прошедшей выставки.

Компания **Winncom Technologies Corp.** демонстрировала на стенде свои решения по разработке беспроводных систем связи, высокоскоростной передачи данных, голоса и видео, а также по строительству корпоративных сетей и VPN. Посетители могли ознакомиться с возможностями компании по осуществлению технической поддержки ее партнеров: производителей, системных интеграторов и операторов, работающих в различных отраслях.