



## “СВЯЗЬ—ЭКСПОКОММ-98”

### Российские экспоненты теснят иностранных

Во Всероссийском выставочном центре на Красной Пресне ошумела очередная международная выставка “Связь-Экспокомм-98”, крупнейшая в СНГ экспозиция телекоммуникационных и информационных технологий. В этом году “Связь-Экспокомм” отметила юбилей, в десятый раз пригласив под гостеприимные своды павильонов ВВЦ всех, кто работает на перспективнейшем рынке телекоммуникаций и средств связи. На приглашение откликнулось свыше 500 предприятий и фирм из 34 стран мира (на 10% больше, чем в предыдущем году). Неожиданно высокую активность проявили наши соотечественники — число российских участников перевалило за 300, превысив уровень прошлого года на 30%. Устроителям выставки (Госкомитет РФ по связи и информатизации, ЗАО “Экспоцентр” и американская компания E.J.Krause & Associates) пришлось даже потеснить иностранных участников, так как 18,5 тыс. м<sup>2</sup> выставочной площади не хватало, чтобы разместить всех желающих. Тем не менее они довольны, ибо одна из главных целей “Связь-Экспокомм” — содействовать продвижению российских изделий, технологий и услуг на рынок.

Выставка “Связь-Экспокомм-98” вобрала в себя весь спектр современных телекоммуникационных технологий и средств связи. Ее посетители могли познакомиться с новейшими системами передачи информации, коммуникационной техникой для городских, сельских и учреждений систем связи, оборудованием для радиосвязи, системами спутниковой навигации, студийным оборудованием для телевидения и радиовещания, радиоизмерительным и технологическим оборудованием. Как всегда, повышенное внимание привлекали красочные и огромные по площади экспозиции таких ведущих разработчиков и изготовителей телекоммуникационной техники, как Alcatel, Ericsson, Motorola, Nokia, Lucent Technologies, Samsung и др.

Так, компания Alcatel демонстрировала технологию асимметричных цифровых абонентских линий 1000 ADSL, позволяющую без ограничений передавать видео-, аудио- и любую другую информацию со скоростью до 8 Мбит/с по существующим телефонным меднопроводным сетям по принципу наложения, не затрагивая аналоговую телефонию. Кроме того, она представляла цифровую систему радиодоступа Alcatel 9800, разработанную для обеспечения высококачественной связи между телефонной станцией и группами абонентов в городских, пригородных и малонаселенных районах.

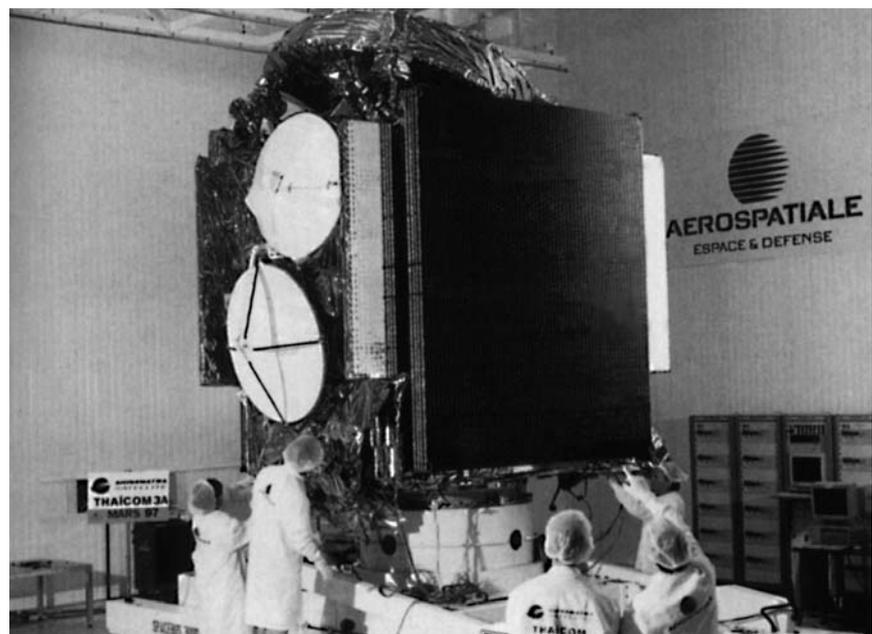
Посетители выставки не могли пройти мимо стенда фирмы Samsung Electronics, где, в частности, демонстрировалась одна из самых современных систем беспроводного радиодоступа на основе кодового разделения каналов

(CDMA). На стенде фирмы, кроме того, было представлено цифровое коммутационное оборудование SDX для городских, местных и сельских сетей, а также широкий диапазон офисного коммутационного оборудования: от мини-АТС и DSC до систем Cogex и Cogex-T с возможностью наращивания емкости до 12000 абонентов.

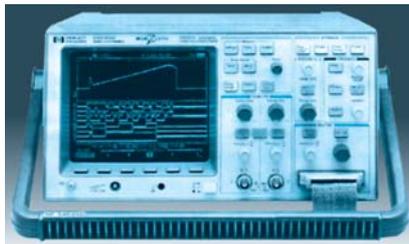
Различные оригинальные решения для реализации спутниковых систем связи предлагала французская фирма Aerospatiale. На стенде фирмы была также представлена программа “Экспресс-К”, реализуемая европейским концерном “Тройка”, в который помимо Aerospatiale входят компания Alcatel (Франция) и НПО Прикладной механики (Россия). Цель программы — создание и вывод на орбиту спутников

нового поколения “Экспресс-К” с целью обеспечения непрерывности использования и ускорения развития телекоммуникаций и спутникового телевидения на территории РФ и стран СНГ. Новые спутники, в которых будут сочетаться лучшие российские и европейские технологии, основаны на концепции трехосевой стабилизированной платформы. Несколько антенн (одна — управляемая) обеспечат покрытие пяти различных зон. Предполагаемый ресурс спутников — 15 лет. Первые три космических аппарата планируется вывести на орбиту в начале 2000 года.

Компания *Digital Microwave* представляла надежные и экономичные радиоаппараты Altium для широкополосных приложений синхронной цифро-



вой иерархии SDH и транковых приложений плезисхронной цифровой иерархии PDH. Компания **Harmonic Lightwaves** предлагала изделия оптической передачи для гибридных волоконно-коаксиальных сетей, основой которых служит широкополосная модульная платформа серии HLP-4000. Ее структура высокой плотности предельно уменьшает потребности в крупномасштабной головной станции, обеспечивая гибкость и возможности роста в соответствии с новыми потребностями. Еще один новый продукт компании — цифровая аппаратура оптической передачи TRANSend, состоящая из кодера программ MPEG-2, мультиплексора и модулятора QAM. Аппаратура упрощает реализацию новых цифровых услуг в существующих гибридных волоконно-коаксиальных сетях.



Фирма **Smarttrunk Systems** демонстрировала новый цифровой транкинговый контроллер ST-853, который может обслуживать системы с большой емкостью, легко программируется, имеет общую шину данных. С его помощью можно включить в систему до 4000 абонентов, что позволит проводить регистрацию абонентов из соседних систем (упрощенный роуминг). Фирма **AMP** выставляла соединительные технологии для телекоммуникационного оборудования, линий связи и сетей кабельного телевидения.

Израильская корпорация **Tadiran Telecommunications** демонстрировала на своем стенде цифровое коммутационное оборудование серии Coral для корпоративных сетей. Эффективные решения для сетей связи предлагала на выставке другая израильская компания — **RAD Data Communications**. В их числе ACE-101 — сетевое оконечное устройство ATM, позволяющее решить проблему идентификации и сбоя в таких сетях; многопротокольный коммутатор FPS-8 и др.

Фирма **Siemens** показала новейшую систему InterNode, которая интегрирует функциональные возможности телефонной сети и Internet. С ее помощью абоненты телефонной сети смогут получить доступ к Internet через существующие системы коммутации. Кроме того, компьютерно-телефонная интеграция повышает комфортность телефонии при одновременной работе с Internet. Возможность пользоваться всеми услугами через один сетевой

доступ обеспечивают инновационные технологии EWSD InterNode, Power Node и BroadbandNode (все приложения — на одной платформе).

На выставке впервые заявила о себе в России компания **Natural Microsystems**, едва ли не главный конкурент известной фирмы Dialogic на мировом рынке. Одно из важнейших направлений работ компании — интеграция компьютерных и телефонных сетей. Новейшие решения в этой области она и демонстрировала на своем стенде.

Как всегда, внимание российских специалистов привлекала контрольно-измерительная техника, представленная компанией **Hewlett-Packard**, в частности цифровые осциллографы серии HP54800A, работающие под управлением Windows'95. По своим функциональным возможностям и метрологическим характеристикам они превосходят автоматизированную измерительную систему из 27 однофункциональных приборов-модулей. Измерительные функции, частота дискретизации и программное обеспечение делают осциллографы этой серии идеальным техническим средством для самой прогрессивной системы эксплуатации — по фактическому состоянию. Другая новинка HP — осциллограф смешанных сигналов HP 54645D, позволяющий на одном экране наблюдать работу аналоговой и цифровой части схемы. Этот прибор сочетает возможности осциллографа и логического анализатора, имеет достаточное число каналов для многоканальных измерений и мощную систему запуска. Системы сбора данных для осциллографических и логических каналов в приборе интегрированы в одно целое. Принципиально новая система памяти захватывает сигналы в больших временных интервалах с высоким разрешением, позволяя наблюдать мельчайшие детали сигналов.

Интересный многофункциональный портативный измерительный прибор продемонстрировала фирма **Wandel & Goltermann**. ANT-20E позволяет не только тестировать синхронные функции сетей SDH и SONET, но и параллельно измерять флуктуации их параметров.

Мощную и экономичную систему телеметрии ULTRAc SCADA показала на выставке фирма **Zetron**. Она может эффективно применяться на нефте- и



газодобывающих установках, в системах водоочистки, АСУ ТП, охранных системах и пр. ULTRAc SCADA состоит из удаленных оконечных устройств с датчиками, контроллера и ПК с Windows, работает в среде обычного радио, транкового радио, радио SSM, систем сотовой связи или GSM, сетей PSTN. Система обеспечивает контроль и управление более чем 1000 удаленных объектов и позволяет контролировать сигналы уровня, давления, температуры, мощности и т.д. с переключателей, датчиков или преобразователей.

С новым рядом своих мобильных телефонов и пейджеров познакомила посетителей фирма **Philips**. Среди них самый миниатюрный и легкий ручной сотовый радиотелефон Genie стандарта GSM с “выпрыгивающим” микрофоном, ручной телефон Diga с крупноформатным дисплеем, самый маленький в своем классе пейджер Two>Cap, который имеет однострочный дисплей на 16 знаков и хранит в памяти до 20 сообщений длиной до 240 знаков. Пейджер Kite с двухстрочным дисплеем на 40 знаков позволяет хранить в памяти до 64 сообщений максимальной длиной 540 знаков, а модель Kalani снабжена четырехстрочным дисплеем (по 20 знаков в каждой строке). Еще больший размер дисплея у пейджера PRG2310 с фронтальным дисплеем на пять строк. Модель рассчитана на запись до 99 сообщений длиной до 1000 знаков и позволяет записывать 24 дополнительных сообщения в специальный банк данных.



Свои мобильные телефоны демонстрировала также известная компания **Benefon**, в числе которых модель Benefon Forte 450i — мощный многоцелевой коммуникационный центр для приема и передачи информации и телефаксов. Модель Benefon Delta 450i представляет собой небольшой мо-

бильный телефон высокой прочности и надежности с продолжительностью работы в режиме разговора 2,5 часа. Новейшая модель стандарта NMT 450 – маленький и легкий Benefon Spica – поддерживает все новые услуги коммутатора, включая определение номера звонящего, индикатор наличия сообщений, перемежающиеся каналы, код выхода на международную сеть, передачу коротких сообщений.

Широкий выбор монетных, картонных и мультисистемных таксофонов предлагала итальянская промышленная группа *IPM*. Большой интерес у посетителей вызвал ее факсимильный аппарат коллективного пользования Publifax, которым могут дополнительно оснащаться таксофоны фирмы. Он



позволяет передавать факсимильные сообщения с оплатой монетами и картами в зависимости от конфигурации таксофона.

Пожалуй, самая заметная среди экспозиций *российских участников* принадлежала одному из крупнейших и быстроразвивающихся предприятий связи России – *НПО “Кросна”*. В состав этой группы сегодня входят 34 юридических лица, расположенных как в Москве, так и в регионах страны. Экспозиция “Кросны” была поделена как бы на две части. Одна представляла наиболее крупные проекты, в числе которых – создание системы спутниковой связи в северо-восточном регионе России, сети передачи радио- и телевидения, а также телефонизации Ханты-Мансийского автономного округа, сетей пейджинговой и транкинговой связи и др. Другая часть экспозиции была посвящена самым совре-

менным системам связи, применяемым в этих проектах. Среди демонстрировавшихся систем не только поставляемые крупнейшими мировыми изготовителями, но также системы собственной разработки и производства “Кросны”. Как правило, в выполняемых фирмой проектах такое оборудование составляет 30–50%.

Российские спутники связи нового поколения “Ямал-200” и “Ямал-300” были представлены на стенде *ОАО “Газком”* (тел. 095 513-6972, факс 095 513-6970). Эти спутники созданы на основе интеграции последних отечественных технологий изготовления и испытаний космических аппаратов с новейшими западными решениями в области создания компонентов полезных нагрузок. Представляя собой дальнейшее развитие спутника “Ямал-100”, они имеют вдвое большую размерность и значительно превосходят 100-ю модель по мощности. Проект спутников “Ямал-200” и “Ямал-300” был признан победителем государственного конкурса по поставке спутников для федеральной системы фиксированной спутниковой связи.

Значительное число отечественных предприятий выставляли на “Связь-Экспокомм” АТС различного назначения. Так, концерн *БЭТО* (тел. 3472 52-2153, факс 3472 52-1829) в числе других экспонатов демонстрировал АТС “Церера” – многомодульную систему коммутации с распределенным управлением на основе ISDN-технологии. АТС, выполненная на новейшей элементной базе ведущих мировых изготовителей, обеспечивает высококачественную телефонную связь с возможностью одновременной передачи и приема речевой информации, данных, текста и изображения. Она может с успехом применяться в сельских, ведомственных или коммерческих телефонных сетях. *Акционерная Русская телефонная компания* (тел. 095 539-2799, тел./факс 08242 67-490) предлагает вниманию посетителей электронную АТС ЭЛКОМ, представляющую собой полностью цифровую коммутационную систему для применения в качестве учрежденческо-производственных; оконечных, узловых и центральных; районных, транзитных и

сельско-пригородных станций, а также узлов входящих и исходящих сообщений, включая междугородные. ЗАО “*Сокол-АТС*” (тел. 0722 34-2035, факс 07265 13-784) демонстрировало электронные цифровые АТС с временным разделением каналов “Квант-Е” емкостью 100–10000 номеров. АТС предназначена для обеспечения телефонной связью абонентов станции с возможностью выхода на внешнюю телефонную сеть по соединительным или абонентским линиям внешней АТС. ОАО “*ЦКБ-связь*” (тел. 095 192-8745) выставляла оконечную цифровую АТСЭ 384С, предназначенную для организации телефонной связи на сельских телефонных сетях. Емкость АТС – от 100 до 500 абонентских линий, включая таксофонные. ЗАО “*Информтехника-Связь*” (тел./ факс 095 269-7001) знакомило посетителей с цифровой УАТС МиниКОМ DX-64/128, созданной с



учетом построения существующих ведомственных сетей. Благодаря модульной конструкции УАТС имеет отличное соотношение цена/качество при малых

емкостях и особенно перспективна для применения там, где из-за малых емкостей и трафика планируется пока сохранить лишь аналоговые каналы связи.

Свою УАТС, основанную на прогрессивных технологиях сложных телефонных компьютерных систем, представило АО *ЛЕСКО* (тел. 095 181-6806, факс 095 187-0152). В числе особенностей УАТС “ЛЕСКО” – речевая почта

для каждого абонента, компьютерно-телефонная интеграция, маршрутизация звонков, конференции, тарификация и учет телефонных переговоров, микросотовая связь и др. Фирма



также демонстрировала факс-речевую систему VFS-ЛЕСКО, дополнив которой учрежденческую АТС, можно автоматизировать коммутацию, прием и обработку входящих звонков, рассылку речевых и факсимильных сообщений. В числе ее экспонатов были и комплекты плат для компьютерной телефонии, поддерживающие различные телефонные интерфейсы.

Экспозиция компании *АйТи* (тел. 095 974-7979) была посвящена ее разработкам и проектам в области универсальных интегрированных систем передачи данных, объединяющих в единый комплекс компьютерные и телекоммуникационные сети. В их числе структурированная кабельная система АйТи-СКС, коммерческий сервер IMBS на базе Internet и Intranet-технологий, предназначенный для организации корпоративных систем, и др.

НТЦ *КОМСЕТ* (тел. 095 306-0011, факс 306-0104) демонстрировал на выставке универсальный аналого-цифровой преобразователь, представляю-



щий собой эффективное решение проблем взаимодействия цифровых систем коммутации и передачи с существующей аналоговой телефонной сетью. Надежный, компактный, простой в обслуживании АЦП, основанный на современной элементной базе, поддерживает большое число систем сигнализации и уже используется на ТФОП и ведомственных сетях во многих регионах России и СНГ.

*Ленинградский отраслевой НИИ радио* (тел. 812 265-1730, факс 812 567-6982) наряду с другими перспективными изделиями знакомил посетителей с мультиплексорами цифровых потоков Е2 (8448 Кбит/с) и У3 (34368

Кбит/с), а также мультиплексором МВС-101. Последний предназначен для выделения из двух синхронных потоков Е1 группы из N парциальных потоков по 64 Кбит/с и последующего мультиплексирования их в единый групповой поток со скоростью передачи (N+1)х64 Кбит/с. На приемной стороне производится демультиплексирование группового потока на парциальные потоки с последующим размещением их в двух заново создаваемых потоках Е1. В групповом потоке организованы два асинхронных дуплексных канала для передачи информации пользователя. Применение мультиплексора повышает эффективность использования ресурса спутникового ретранслятора за счет установки минимально необходимой скорости группового потока, соответствующей числу используемых в данный момент парциальных каналов.

В числе изделий, которые демонстрировал на выставке *НИИ Телевидения* (тел. 812 247-6746, факс 812 247-5523), — высокочувствительные телекамеры ПЗС-ЭОП и ПЗС-DSP для наблюдения объектов при низкой освещенности и малых контрастах, наблюдения слабых излучений в научных исследованиях и применения в рентгенотелевизионных установках; трубчатые камеры УФ- и видимого диапазонов на базе супервидиконов и ЭОП'ов; тепловизор ВТС-01 с цифровым видеопроцессором; высокочувствительный цветной ТВ-микроскоп MagiScop.3L. НИИТ также представлял фреймграбберы серии МАГ. Эти изделия оцифровывают поступающий в реальном времени видеосигнал, хранят полученное изображение во внутренней видеопамяти и предоставляют компьютеру доступ к нему, обеспечивая просмотр изображения на экране монитора.

АООТ *НИИАТТ* (тел. 3422 39-7252) выставило современный компьютеризированный комплекс аппаратуры метрологического обеспечения электроакустических и телефонметрических измерений параметров абонентской телефонной техники ТЕЛТА-ТИС. С ее помощью можно оборудовать автоматизированное рабочее мес-

то в цехе у конвейера и в исследовательской лаборатории. Система обеспечивает точные испытания, быстрый контроль и оперативную настройку абонентской телефонной техники. Она особенно эффективна при проведении приемочных, периодических, типовых, контрольных испытаний.

Целый ряд интересных изделий представил на выставке НПК *“Научный Центр”* (тел. 095 531-4390, факс 095 531-1305). В их числе — многоцелевой приемодетектор спутниковых навигационных сигналов “Пеленг”, принимающий и обрабатывающий сигналы спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС (Россия) и NAVSTAR (США) (с восьми спутников одновременно). Приемодетектор предназначен для автоматического определения геодезических координат, прямоугольных координат в проекции Гаусса и высоты в балтийской системе, местного и системного времени, путевой скорости, а также составляющих вектора скорости. Малогабаритный приемопередатчик служит для обмена цифровой информацией (скорость — 4800 бод, одно- и двухчастотный полудуплексный режим, диапазон — 430—470 МГц, расстояние между абонентами — до 20 км) в условиях крупного города, а малогабаритный приемник используется в радиопеленгаторах для определения местоположения абонента с точностью до 30 м. Оба изделия перспективны для применения в системах коллективной безопасности и быстрого реагирования, а также в бесшнуровых радиотелефонах, радиостанциях, радиомодемах и др.

В рамках выставки прошел двухдневный симпозиум, на котором обсуждался широкий круг проблем развития телекоммуникаций и средств связи, а также форум “Состояние и перспективы развития транкинговых систем связи в России”, конференция “Стандарт цифровой беспроводной телефонной связи DECT”, многочисленные пресс-конференции и презентации, на которых были представлены новые продукты и проекты участников выставки.

*О. Ведерникова*

## “ЭКСПО-ЭЛЕКТРОНИКА’98”

### Новости

20–22 апреля в Москве (Совинцентр) прошла первая в постсоветский период международная промышленная выставка электронных компонентов и технологического оборудования “ЭКСПО-ЭЛЕКТРОНИКА’98”. Эта экспозиция привлекла более 80 участников из 20 стран мира, которые демонстрировали на своих стендах продукцию 200 российских и зарубежных производителей электронных компонентов. Одновременно с выставкой был проведен шестой ежегодный Международный форум руководителей электронной индустрии.

*Собств. инф.*

19–25 марта в Ганновере (ФРГ) прошла крупнейшая в Европе ежегодная компьютерная выставка SEBIT. Среди 7200 ее участников – 44 российских, 47 украинских и 20 белорусских фирм. Традиционно российские компании представляли свои достижения на коллективном стенде, организованном Миннауки РФ.

**Собств. инф.**

**Tridex становится первой регулярной международной экспозицией военных систем связи и радиоэлектронной борьбы**

В Абу-Даби (Объединенные Арабские Эмираты) прошла международная выставка средств электронной борьбы и военных технологий Tridex. Свою продукцию на выставке демонстрировали 224 иностранные компании из 20 стран мира. Повышенное внимание посетителей Tridex привлек стенд "Росвооружения", на котором были выставлены недавно рассекреченные комплексы подавления радиолокационной разведки противника СРН-2 и СРН-4, а также системы анти-АВАКС 1Л241 и 1Л250. Этот шаг – попытка занять на мировом рынке вооружений пока еще свободную нишу систем радиопротиводействия высокоточному оружию. Устроители Tridex полагают, что эта экспозиция будет пользоваться такой же популярностью, как и Index, где демонстрируется новая боевая техника. Теперь ее будут проводить регулярно – один раз в два года.

**Собств. инф.**

20–24 апреля в Москве, в выставочном комплексе на Красной Пресне состоялась очередная выставка СОМТЕК'98, крупнейшая экспозиция, наиболее полно демонстрирующая достижения в области информационных и коммуникационных технологий. В центре внимания экспозиции, как всегда, были компьютеры, средства связи, организация сетей, Internet, банковские и офисные системы. По отзывам специалистов, нынешний Comtek – брат-близнец прошлогоднего, но более красочный и масштабный. Среди множества экспонатов, заслуживающих внимания специалистов, можно назвать процессоры Pentium II на 350 и 400 МГц и компьютеры на их основе, системы онлайн-банка, миниатюрные системы моментального перевода с печатного листа Quicktionary, профессионального ввода с печатного листа Finegader, системы IP-телефонии и многое другое. Экспозиция очень ярко отражала бурное развитие технологии разумных (смарт) карт. Широко были представлены устройства для проигрывателей цифровых видеодисков (DVD), так называемые MagicTV, объединяющие мультимедийный компьютер, телевизор, видеомагнитофон и музыкальный центр, а также цифровые видеокамеры и фотоаппараты.

Организаторы выставки, которые на этот раз попытались ограничить круг посетителей исключительно специалистами (о чем предупреждала надпись на пригласительном билете), с этой задачей явно не справились. Из 150 тысяч человек, побывавших на СОМТЕК'98, немалую долю составляли 13–15-летние любители компьютерной техники. И это, наверное, прекрасно. Ведь это им предстоит создавать информационные технологии XXI века.

**Собств. инф.**

**MIPS'98 – охрана, безопасность и противопожарная защита**

7–10 апреля в Москве, в выставочном комплексе на Красной Пресне прошла международная выставка "Охрана, безопасность и противопожарная защита – 98" (MIPS'98). Эту крупнейшую в России выставку по данной тематике организовали компании ITE и "L&A Выставки и конференции" при официальной поддержке МВД РФ. На выставке был представлен весь спектр продукции индустрии безопасности, в том числе системы контроля доступа, противопожарные средства, средства обеспечения безопасности банков, компьютерной безопасности, защиты информации, антитерроризм, охранное телевидение, специальный транспорт, средства связи, охранно-пожарная сигнализация, замки и др. Свою продукцию демонстрировали более 200 российских и иностранных фирм, активно работающих в сфере безопасности. Число посетителей выставки превысило 30 тыс. человек. В рамках выставки прошла международная конференция "Современная техника и технология безопасности. Опыт России", которую организовала международная ассоциация "Безопасность предпринимательства и личности", а также конференция "Авиация: проблемы безопасности".

**Собств. инф.**

**Новости**

В конце мая в Москве, в Экспоцентре, прошла очередная, восьмая по счету, выставка электробытовой техники и товаров для дома Consumer Electronics Moscow'98 (CEM). Участие в этой крупнейшей в России экспозиции приняли более 300 компаний из 36 стран мира, в том числе такие ведущие производители, как Electrolux, General Electric, Siemens, Merloni, Whirlpool и др. Нынешняя выставка существенно отличалась от предыдущих, сосредоточившись исключительно на электробытовой технике. Поскольку число желающих принять участие в ней сильно выросло, устроители – фирмы Comtek и Crocus International – решили теперь проводить для аудио- и видеотехники отдельную выставку в сентябре. Майская экспозиция в свою очередь четко поделена на две тематические части: товары для дома и электробытовые приборы. Отдельный павильон был отведен под профессиональное оборудование для ресторанов и баров. Кроме того, в рамках CEM'98 прошла четвертая международная выставка Photo World Moscow, в которой приняли участие около 100 компаний – производителей и разработчиков фототехники. Для приглашенных на выставку специалистов были проведены различные семинары.

**Собств. инф.**

**Выставка и технический симпозиум SEMI CIS в Зеленограде**

В рамках плановых мероприятий международной ассоциации Semiconductor Equipment and Materials International (SEMI) ([www.semi.org](http://www.semi.org)) в Зеленограде с 1 по 4 июня прошла выставка и технический симпозиум SEMI CIS. Свои достижения демонстрировали более 50 ведущих отечественных и зарубежных фирм. Были широко представлены современные полупроводниковые материалы, технологическое и контрольно-измерительное оборудование для всех стадий производственного процесса, средства проектирования ИС, различное электронное оборудование. Среди российских экспонентов можно отметить стенды зеленоградских предприятий НИИ НЦ, НИИ ФП, "Ангстрем", "Квант", "Анкад", пензенского предприятия "Старт". На длившемся два дня симпозиуме вниманию слушателей были предложены доклады по таким темам, как микроэлектромеханические технологии, полупроводниковые материалы, технологические процессы, плоские индикаторные панели. В целом мероприятие подтвердило интерес зарубежных компаний к российской микроэлектронике несмотря на то, что в последнее время ей нечасто удается привлечь к себе внимание достижениями мирового уровня.

**Собств. инф.**

**Новости**

**SEBIT'98 собрал 7200 участников**

**СОМТЕК'98 – профессиональная выставка, которая проводится только для специалистов?**

**Новости**

**Новости**

## Международные выставки и ярмарки 1998 года

(октябрь – декабрь)

|                                                            |                                                               |                  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| “COMPUTER WORLD. Бизнес. Офис. Безопасность-98”            | Самара<br>ВЦ “ЭКСПО-ВОЛГА”                                    | 3–10<br>октября  |
| “СТРОЙМАРКЕТ-98. Электроника и связь-98”                   | Сочи<br>ТОО “СОУД”                                            | 3–6<br>октября   |
| “Бизнес для бизнеса-98”                                    | Днепропетровск<br>“ЮНИОН-ЭКСПО”                               | 3–6<br>октября   |
| TRBE                                                       | Москва, ВВЦ<br>АО “КРОКУС ИНТЕРНЭШНЛ”<br>“КОМТЕК ИНТЕРНЭШНЛ”, | 4–7<br>октября   |
| “SOFT& HARD-98, осень”                                     | Ростов-на-Дону<br>ВФ “ЭКСПО-ДОН”                              | 10–13<br>октября |
| “Бизнес и банки”                                           | Ростов-на-Дону<br>ВФ “ЭКСПО-ДОН”                              | 11–13<br>октября |
| “Бизнес-Офис”                                              | Самара<br>ВЦ “ЭКСПО-ВОЛГА”                                    | 11–14<br>октября |
| “ДАЛЬТЕХЭКСПО<br>(Энергетика. Экология. Транспорт. Связь)” | Владивосток,<br>НИЦ “ДАЛЬТЕХЭКСПО”,<br>ООО “ДАЛЬЭКСПОЦЕНТР”   | 17–20<br>октября |
| “ПРОМЭКСПО”                                                | Санкт-Петербург<br>ВАО “ЛЕНЭКСПО”, “РЕСТЕК”                   | 17–20<br>октября |
| “ИНТЕРСИТИ<br>(Полицейская и пожарная техника)”            | Новокузнецк<br>АО “Кузбасская ярмарка”                        | 17–20<br>октября |
| “Пожарное дело”                                            | Новокузнецк<br>АО “Кузбасская ярмарка”                        | 17–20<br>октября |
| “Безопасность”                                             | Киров<br>“Вятский базар и К”                                  | 18–21<br>октября |
| INTERNET                                                   | Киев<br>Компания “Евроиндекс”                                 | 24–28<br>октября |
| “Охрана и безопасность-98”                                 | Красноярск<br>АО “Красноярская ярмарка”                       | 24–27<br>октября |
| “Современный офис и банк”                                  | Минск<br>ВО “ЭКСПОФОРУМ”                                      | 24–27<br>октября |
| “Безопасность. Охрана. Спасение”                           | Минск<br>ВО “ЭКСПОФОРУМ”                                      | 24–27<br>октября |
| “Ваша безопасность”                                        | Н. Новгород<br>ВАО “Нижегородская ярмарка”                    | 1–5<br>декабря   |
| SECURITY-98                                                | Вильнюс (Литва)<br>ВЦ “ЛИТЭКСПО”                              | 1–3<br>декабря   |
| “ВЛАДИВОСТОК-ТЕЛЕКОМ-98”                                   | Владивосток<br>ООО “Приморский<br>выставочный комплекс”       | 15–18<br>декабря |