

Наука и власть в современной России: диалог продолжается

2007 год ознаменовался важным шагом на пути формирования в России конкурентоспособной индустрии нанотехнологии. Оперативное принятие Государственной думой законопроекта, направленного на претворение в жизнь идеи создания российской нанотехнологической корпорации, свидетельствует о своевременности вхождения РФ в качественно новый этап "нанотехнологической гонки".



Следует отметить, что российские нанотехнологические исследования и программы, в отличие от зарубежных, весьма избирательны. Так, ученые Томского научного центра СО РАН ведут работы по налаживанию серийного производства фильтров для питьевой воды. Фильтры создаются путем осаждения пористых алюминиевых наночастиц на полимерную микроволоконную матрицу. Фильтрующие, бактерицидные и адсорбционные свойства наночастицы основаны на формировании электрокинетического потенциала матрицы, приводящего к осаждению микробиологических загрязнений на поверхность нановолокон. Очистные устройства с пропускной способностью 5 л/ч и ресурсом работы картриджа 40 ч уже применяются в дошкольных и школьных учреждениях Томска и экспортируются в Словению.

Достижения российской nanoиндустрии были представлены на первой Международной специализированной выставке по нанотехнологиям "Нанотехэкспо-2007", проходившей в октябре 2007 года в столичном ВВЦ. Ученые, инвесторы и изготовители ознакомились с новейшими разработками в области нанотехнологий, обсудили технические параметры, технологические проблемы производства, а также финансово-экономические показатели соответствующих инвестиционных проектов и программ по организации серийного выпуска представленных приборов. В рамках научной программы выставки состоялся диалог о путях развития российской нанотехнологической школы и науки, реформировании высшего профессионального образования и о перспективах сотрудничества с ведущими зарубежными фирмами. В диалоге, в частности, приняли участие представители финских и иранских компаний, работающих в сфере nanoиндустрии.

Многоплановость нанотехнологий обуславливает практическое одновременное проведение семинаров, конференций, конг-

рессов и форумов по "нано" проблемам в разных регионах РФ. В частности, в начале октября во Владивостоке прошел Международный нанотехнологический симпозиум, на котором присутствовали ведущие ученые России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона – Китая, Тайваня, Южной Кореи и Японии. Организованный по инициативе Института химии Дальневосточного отделения РАН, симпозиум способствовал повышению уровня научной кооперации, анализу текущих отраслевых проблем и формулированию основных задач, подлежащих решению в ближайшей и среднесрочной перспективе.

Рефреном обсуждавшихся на симпозиуме вопросов явилось октябрьское заседание Президиума РАН. В докладах академика Г.А.Толстикова (Институт органической химии им. Н.Н.Ворожцова СО РАН) и В.А.Стоника (Тихоокеанский институт органической химии ДВО РАН) были представлены результаты исследования физиологической активности природных соединений и изучения их химического формирования из природных биоисточников или с помощью органического синтеза. Было получено свыше тысячи новых соединений с уникальными свойствами, в частности с высокой антивирусной активностью. В нанотрубках созданы молекулярные комплексы (тороиды) для адресной доставки в организм и выведения из него лекарств пониженной дозы.

Новая разработка Института цитологии и генетики, Института ядерной физики и Сибирского центра фармакологии и биотехнологии – лекарственный препарат тромбовазим, получаемый с помощью nano- и электронно-лучевой технологий. Благодаря своевременному разрушению тромбов в кровеносных сосудах препарат позволяет снизить риск развития инсультов и инфарктов. Выявленная в ходе клинических испытаний нетоксичность тромбовазима позволила получить разрешение на его выпуск. Уникальность этого лекарственного препарата состоит в том, что это первый в мире таблетированный пероральный тромболитик. Роль электронно-лучевой технологии заключается в "пришивании" лекарства с помощью электронного пучка к основной структуре – 150-нм биополимеру.

Приведенные примеры свидетельствуют о наблюдаемом сегодня росте государственных и частных капиталовложений в российские nanoразработки, способствующем развитию экономики российского государства.

Л.Раткин, к.т.н.

Предприятия радиоэлектронного комплекса России намерены принять участие в подготовке и проведении Олимпиады-2014 в Сочи

Радиоэлектронный комплекс России выступил с инициативой по оснащению олимпийских объектов отечественным радиоэлектронным оборудованием. Федеральным агентством по промышленности (Роспром) создан оргкомитет по подготовке необходимых предложений, в который вошли руководители ОПК "Оборонпром", ОАО "Телеком", РТОС, ОАО "Концерн "Созвездие", ОАО "ЭКОС", ОАО "НИИВК им. М.А.Карцева", ОАО "Концерн "РТИ Системы", ОАО "ЦНИИ "Электроника", ОАО "Компания "Импульс", ФГУП "НТЦ "Промтехазэр", ОАО "Концерн ПВО "Алмаз-Антей", ОАО "Концерн "Вега", ЗАО "ЧипЭКСПО". Председатель оргкомитета – заместитель руководителя Роспрома Борисов Ю.И.

Для оснащения олимпийских объектов и инфраструктуры предлагается использовать следующую продукцию радиоэлектронной промышленности: аппаратуру цифрового телерадио-

вещания; связанное оборудование; оборудование для управления воздушным транспортом; системы и средства охраны, безопасности и борьбы с терроризмом; навигационную аппаратуру; информационные системы; оборудование коммунального хозяйства; системы управления дорожным движением, городским транспортом, электронные системы слежения; оборудование для оснащения офисов, гостиниц, корреспондентских пунктов, культурных центров, спортивных комплексов и других объектов инфраструктуры; медицинскую аппаратуру и др.

Участие предприятий радиоэлектронного комплекса России в подготовке и проведении Олимпиады-2014 в Сочи позволит оснастить инфраструктуру олимпийских объектов высококачественным отечественным оборудованием и даст динамичный толчок научно-техническому и производственному развитию радиоэлектронной промышленности страны.

Оргкомитет по подготовке предложений РЭК к Олимпиаде 2014 года



NXP инвестирует в будущих российских технических специалистов

Компания NXP объявила о результатах комплексного сотрудничества с ведущими российскими техническими вузами в рамках программы NextXperienceLab, а также огласила планы ее дальнейшего развития. Программа NextXperienceLab – глобальная многоуровневая инициатива NXP, реализуемая в 11 странах мира совместно с более чем 45 ведущими университетами, такими как Стэнфордский университет, Дрезденский технический университет, Саутгемптонский университет и др. Цель программы – качественное повышение стандартов технического образования во всем мире. Ежегодно NXP инвестирует порядка 7 млн. евро на совместные работы с тщательно отобранными по ряду критериев вузами. В России программа имеет уже почти десятилетнюю историю.

NextXperienceLab предусматривает проведение специалистами NXP тренингов для студентов и преподавателей и конкурсов среди студентов, а также интеграцию технологий NXP в образовательный процесс за счет оборудования рабочих мест, прохождения стажировки на предприятиях NXP, активного вовлечения вузов в работы с ключевыми клиентами NXP, выполнения совместных научно-исследовательских работ. Наиболее яркими научно-техническими проектами, реализованными в рамках NextXperienceLab в России, по праву можно считать разработки, выполненные с Московским государственным техническим университетом имени Н.Э.Баумана, Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом и Ленинградским государственным электротехническим университетом – ЛЭТИ. Совместно с МГТУ им. Н.Э.Баумана проводится проект развития приложений по взаимодействию телевизионной системы с пользователем на базе платформы NXP STB810 в Linux. Уникальность системы связана как с самой платформой, которая может встраиваться непосредственно в телевизионное оборудование для интуитивного управления телевизором, так и с высоким уровнем ее устойчивой работы при управлении им жестами. Цель работы – создание интеллектуальной информационной системы интуитивного взаимодействия с пользователями на основе распознавания ею каждого члена семьи индивидуально, установления его статуса и оказания услуг, соответствующих этому статусу. Значительная часть работы уже выполнена.

В СПбГПУ реализован проект "Масштабируемые видеоалгоритмы". Он направлен на разработку эффективных алгоритмов обработки сигналов, используемых в цифровом телевидении, и на их программную реализацию маломощными микропроцессорами. Главное требование, предъявляемое к программному обеспечению, – максимальная производительность при качестве изображения и звука, соответствующем международным стандартам. В рамках проекта удалось достичь высокой производительности, которая обеспечивает обработку цифрового потока в реальном времени.



Силами лаборатории ЛЭТИ подготовлен курс лекций и лабораторных работ по микроконтроллерам LPC900 и устройств с ARM7-ядром, проводимых с использованием оборудования, предоставленного компанией NXP. Этот курс был успешно включен в программу обучения университета. Его ежегодно проходят более 250 студентов университета. Наиболее талантливые получают возможность участвовать в проектной и консультационной деятельности совместно с представителями компании NXP, ее отечественными и зарубежными клиентами. Кроме того, ведется активная работа и по обучению клиентов NXP – для более 140 клиентов студентами и сотрудниками лаборатории совместно со специалистами NXP было подготовлено и проведено восемь обучающих семинаров. Компания NXP планирует использовать этот опыт для расширения образовательной составляющей своей университетской программы.

Компания NXP объявила о трех новых участниках программы – Уральском государственном техническом университете, Черниговском государственном технологическом университете и Московском институте электронной техники. Этим вузам было передано 16 комплектов оборудования и информационных материалов для создания лабораторий по изучению микроконтроллеров. В комплект вошли обучающая плата (Education Board) LPC2148, JTAG-интерфейс, USB-флэш с курсом лекций и лабораторных работ, вводный курс по микроконтроллерам LPC2000, а также интегрированная среда разработки Keil (демоверсия).

"Компания NXP высоко ценит знания и уровень профессионализма преподавателей, научных сотрудников, студентов и аспирантов университетов России, стран СНГ и Балтии и считает развитие всестороннего сотрудничества с ними – от поддержки талантливых студентов и инновационных проектов университета до участия университетов в совместной научной и исследовательской деятельности с NXP – крайне приоритетным. "Сегодня мы рады приветствовать в наших рядах новых членов NextXperienceLab и уверены, что в ближайшее время сможем с гордостью продемонстрировать результаты совместной работы", – сказал Вадим Васильев, Генеральный Директор NXP в СНГ и странах Балтии.

Новости о компании NXP можно прочитать на сайте www.nxp.com.

Контакты по России и странам СНГ: Анна Филиппова тел.: +7 495 628 3989, anna.filippova@nxp.com; Инесса Погорельская тел.: + 7 495 788 6784 inessa.pogorzelskaya@mmd.ru

Прогнозы компании Future Horizons на 2008 год оптимистичны

Несмотря на то, что 2007 год не оправдал надежды полупроводниковой промышленности на существенное увеличение объема продаж, положение дел в 2008 году, согласно прогнозам аналитической компании Future Horizons, улучшится. Продажи изделий микроэлектроники на мировом рынке в стоимостном выражении за первое полугодие 2007 года снизились по сравнению со вторым полугодием 2006-го на 6%. Рост продаж начался лишь в начале третьего квартала. Но из-за "не слишком большого и слишком позднего увеличения продаж" ожидается,

что общие темпы прироста за 2007 год составят лишь 5–6% (в 2003 и 2004 годы они составляли 18,3 и 28% соответственно). По мнению аналитиков Future Horizons, это обусловлено снижением средней цены продаж, при том что рост продаж в натуральном выражении, согласно оценкам, составит 12% против 18,1% в 2006-м.

Компания Future Horizons прогнозирует 12%-ный рост продаж на мировом рынке полупроводниковых приборов в 2008 году, отмечая, что он, конечно, будет более удачным, чем предыдущий год.

www.eetimes.com

Встраиваемая ОС реального времени Wind River VxWorks 6.6 поддерживает симметричный мультипроцессинг SMP

С точки зрения программного обеспечения, мультипроцессорная система реального времени может быть двух типов: асимметричная ASP (Asymmetrical MultiProcessing) и симметричная SMP (Symmetrical MultiProcessing). В случае асимметричного мультипроцессинга ASP каждый микропроцессор (или каждое процессорное ядро в многоядерном микропроцессоре) исполняет собственный экземпляр операционной системы, и за распределение процессов (задач, потоков) по процессорам отвечает разработчик прикладного программного обеспечения. В случае симметричного мультипроцессинга SMP на всех процессорах многопроцессорной системы выполняется один экземпляр операционной системы, которая отвечает за распределение прикладных процессов (задач, потоков) между отдельными процессорами.

Пока на рынке встраиваемых микропроцессоров не было многоядерных устройств, потребность в симметричном мультипроцессинге практически отсутствовала. Сложность программирования для слабосвязанных многопроцессорных систем, состоящих из отдельных микропроцессоров, была невелика, и детерминизм поведения системы реального времени был намного приоритетнее простоты программирования. Появление

и применение встраиваемых многоядерных микропроцессоров с сильносвязанными процессорными ядрами на кристалле поставили задачу снижения сложности программирования на первый план, и встраиваемые операционные системы стали поддерживать симметричный мультипроцессинг.

Начиная с версии 6.6, которая должна была выйти в ноябре 2007 года, компания Wind River начала поддерживать симметричный мультипроцессинг в VxWorks в дополнение к уже поддерживаемому симметричному мультипроцессингу для Wind River Linux. Поддержка программирования SMP-систем включена в интегрированную среду разработки Wind River Workbench for VxWorks и Workbench for On-Chip- Debugging.

Поддержка SMP-систем в VxWorks будет поставляться как дополнительная компонента. Поддерживаются следующие многоядерные микропроцессоры:

- ARM11 MPCore (ARMv6);
- Broadcom MIPS BCM1480;
- Cavium OCTEON CN38xx;
- Freescale MPC8641D;
- Intel Dual-Core Xeon LV;
- Intel Core Duo T2400;
- Raza XLR 732.

Дистрибьютор фирмы Wind River в России и СНГ – компания АВД Системс. Тел.: (495) 148-9677, www.avdsys.ru

Быстродействующий широтно-импульсный модулятор компании Microchip

Компания Microchip Technology анонсировала выпуск микросхемы высокоскоростного (2 МГц) широтно-импульсного модулятора типа MCP1631, предназначенной для применения в разумных системах питания с управляемым напряжением и током. Типичные области применения MCP1631 – программируемые импульсные устройства зарядки батарей различного типа, включая литий-ионные, никель-металлгидридные, никель-кадмиевые и свинцовые батареи. В сочетании с микроконтроллером модулятор обеспечивает управление рабочим циклом системы питания и может использоваться в интеллектуальных средствах регулирования освещения, источниках тока и напряжения с программируемой топологией преобразователя с несимметрично нагруженной первичной индуктивностью (SEPIC, Single-Ended Primary Inductance Converter).

Микросхема содержит МОП ПТ драйвер, быстродействующий компаратор для защиты от перенапряжения и усилители тока батареи и напряжения. Входы микросхемы MCP1631 рассчитаны на подключение к входным-выходным выводам микроконтроллера. Кроме того, в микросхему MCP1631 входят встроенные средства защиты от снижения напряжения (UVLO) и пере-



грева. В дополнение ко всему новый модулятор монтируется в 20-выводной миниатюрный корпус типа QFN размером 4×4 мм, а также в корпуса типа TSSOP или SSOP.

Для приложений, рассчитанных на высокое входное напряжение, компания выпустила версию модулятора MCP1631HV с линейным регулятором напряжения (LDO), рассчитанную на входные напряжения от 6 до 16 В. Входное напряжение стандартной версии MCP1631 без LDO – 3–5 В.

Новые ШИМ рекомендуется применять в портативных медицинских, промышленных и заказных электронных устройствах, требующих управления электропитанием, импульсные источники питания и зарядку аккумуляторов.

Заказать образцы ШИМ можно у компании Гамма по телефону (812) 325-5115

Проблема тока утечки решена?

Избыточный нагрев микросхем из-за больших токов утечки затворного окисла – основная проблема, препятствующая освоению технологии изготовления приборов с размерами элементов менее 45 нм. Для решения этой проблемы промышленность обратилась к диэлектрикам с высокой диэлектрической постоянной k . Согласно технологической программе развития полупроводниковой технологии, такие диэлектрики должны были применяться уже при освоении 65-нм технологии. Но большинство производителей не спешат перейти к новым материалам.

Исследователи Центра кремниевой нанотехнологии при Университете Клемсона утверждают, что им удалось существенно снизить ток утечки затворного диэлектрика. С помощью процесса осаждения методом быстрого нагрева атомного слоя оксида гафния толщиной 2,4 нм, что соответствует толщине эффективного слоя 0,39 нм, они смогли получить ток утечки всего 10^{-12} А/см². Отмечается, что разработчиками использовались стандартные методы осаждения из паровой фазы и широко распространенное технологическое оборудование. Основное отличие от традиционной технологии – оптимизированная химия процесса и используемые источники энергии.

www.eetimes.com



Компания "Совтест АТЕ" удостоена награды "Лучший дистрибьютор фирмы DAGE в Европе в 2007 году"

В 2007 году компания "Совтест АТЕ" впервые приняла участие в крупнейшей международной выставке электроники – Productronica 2007, которая прошла в Мюнхене с 13 по 16 ноября. Во время выставки фирма DAGE X-ray Systems (Великобритания) – мировой лидер на рынке рентгеновского оборудования для инспекции – присудила компании премию как лучшему дистрибьютору 2007 года в Европе.

Работа на российском рынке электрооборудования связана с постоянным возникновением разнообразных проблем, и наличие хороших и прочных партнерских отношений способствует нахождению быстрого и оптимального способа их решения. Тот факт, что компании "Совтест АТЕ" удалось построить такие прочные и взаимовыгодные партнерские отношения с фирмой Dage за короткое время свидетельствует о профессионализме, стабильности, надежности и успешности ее политики.

Сотрудничество с фирмой DAGE не ограничивается только предоставлением ее последних решений российским компаниям. "Совтест АТЕ" идет дальше и предоставляет своим заказчикам сервис в области пуско-наладки, гарантийного и постгаран-

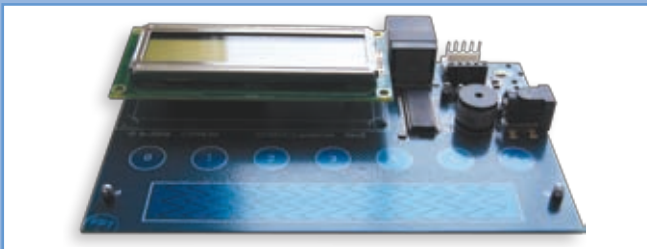


тийного обслуживания, обучает специалистов Заказчика работе с оборудованием и организует тематические семинары. Результат проделанной работы – не только получение награды, но и гарантия успешного сотрудничества в будущем.

Награда фирмы Dage X-ray Systems – официальное признание отличных взаимоотношений между нашими компаниями на всех рабочих уровнях, что жизненно необходимо для достижения успеха в условиях агрессивной конкуренции.

www.sovtest.ru

Бесконтактные клавиатуры на основе технологии CapSense



Компании "Макро Групп" и "Абрис-KEY" реализовали совместный проект по созданию бесконтактной клавиатуры на основе технологии CapSense – технологии реализации емкостных датчиков прикосновения с использованием микросхем PSoC фирмы Cypress Semiconductor. В основе емкостных сенсоров лежит набор конденсаторов, у каждого из которых один электрод заземлен. Приближение к сенсору проводящего объекта (пальца человека) вызывает увеличение емкости между сенсором и землей и срабатывание сенсора.

Клавиатура на основе технологии CapSense представляет собой двустороннюю печатную плату с минимальным размером несколько квадратных сантиметров. Кнопками и слайдерами клавиатуры являются емкостные сенсоры нужной геометрии и размеров, выполненные стандартными методами изготовления металлизированных контактных площадок на печатных платах. Число кнопок и слайдеров на клавиатуре может варьироваться в зависимости от типа используемой микросхемы PSoC компании Cypress Semiconductor.

Благодаря технологии CapSense, обеспечивающей высокую чувствительность сенсоров, в качестве защитного покрытия клавиатуры может использоваться стекло или полимерный материал толщиной до 1,5 мм.

Подробнее ознакомиться с данной разработкой все желающие уже могли на выставке "Радэл" (20-23 ноября 2007 года), где специалисты "Макро Групп" и "Абрис Кей" наглядно демонстрировали возможности готового экземпляра клавиатуры.

www.macrogroup.ru

www.keypads.ru

МЭМС-переключатель на частоту 26 ГГц

Компания TeraVista – производитель МЭМС-переключателей – сообщила о создании однополюсного переключателя на два направления на частоту 26 ГГц. Размер переключателя, предназначенного для цифровых телевизионных систем, спутниковых систем связи и фазированных антенных решеток, составляет 3,25×4,5×1,25 мм. Отмечается, что предшествующий МЭМС-переключатель, выпущенный в 2006 году, был рассчитан на частоту 7 ГГц. По утверждению разработчиков, вносимые потери этого прибора в выключенном состоянии практически равны нулю, что делает его особо привлекательным для применения в автоматизированном тестовом оборудовании и беспроводных ВЧ-системах.

Сейчас TeraVista ежемесячно выпускает около 10 тыс. высокочастотных МЭМС-переключателей, успешно замещающих в электронном оборудовании громоздкие реле с малым сроком службы. К концу 2007 года компания намерена ввести в строй предприятие в Гонконге и довести ежемесячный выпуск своей продукции до 1 млн. изделий.

В планах TeraVista – создание двухполюсного МЭМС-переключателя на два направления и однополюсного переключателя на четыре направления для сегментированных антенных решеток, предназначенных для беспроводных систем связи. Кроме того, компания намерена освоить выпуск приборов для оптических широкополосных систем и базовых станций для устройств радиочастотной идентификации.

www.eetimes.com

Графические средства проектирования недорогих систем с встраиваемыми QVGA-дисплеями

Компания Microchip Technology выпустила графические средства QVGA Graphics Solution для реализации графических пользовательских интерфейсов в любых системах. Новые, простые в применении средства содержат оптимизированные бесплатные библиотеку и исходный код, дешевые инструментальные средства разработки, включая новую дочернюю плату Graphics PICtail Plus, 16-разрядные микроконтроллеры семейства PIC24. Кроме того, они обеспечивают поддержку библиотек третьих сторон.

Бесплатные графическая библиотека и исходный код компании Microchip поддерживают двух- и трехмерные объекты (шрифты, окружности, прямоугольники, кнопки, измерительные средства, окна, индикаторы выполнения хода задачи и др.), а также вывод изображения, анимацию и сенсорные экраны. Кроме того, партнеры Microchip – компании Segger (www.segger.com) и Ramtex (www.ramtex.dk) – предлагают совместимые графические библиотеки, позволяющие снизить стоимость разработки программных средств и обеспечить большую гибкость при проектировании графического пользовательского интерфейса.

Дочерняя плата Graphics PICtail Plus содержит модуль активноматричного жидкокристаллического дисплея с управляющими тонокпленочными транзисторами (ТПТ ЖКД), разрешением 320×240 пикселей (QVGA) и 65 тыс. цветов. Graphics PICtail Plus подключается к отладочной плате Explorer 16. Новые графические средства компании Microchip работают со всеми 16-разрядными контроллерами серии PIC24F. Микроконтроллеры серии имеют параллельный интерфейс главного порта, ОЗУ емкостью 4–8 Кбайт и флэш-память программ емкостью 16–128 Кбайт,



что обеспечивает быструю и эффективную связь с ЖКД и возможность поддержки различных вариантов ЖК-панелей. Применение 28-выводного микроконтроллера PIC24F обеспечивает высокое быстродействие, малые габариты и снижает общую стоимость системы. Средства Graphics PICtail Plus рассчитаны и на работу с будущими 16-разрядными микроконтроллерами серии PIC24H, 16-разрядными контроллерами цифровой обработки сигналов dsPIC и 32-разрядными микроконтроллерами серии PIC32MX.

Рост спроса на приборы с дружелюбным и внешне привлекательным интерфейсом, наряду со снижением их стоимости, должен отразиться на объеме рынка ТПТ ЖКД. По данным аналитической компании iSupply, продажи активноматричных ТПТ ЖКД за период 2007–2009 годы увеличатся с 700 млн. до более 1,1 млрд. штук.

Графическая библиотека, примеры ее применения и дополнительные материалы для разработчиков доступны на сайте Microchip www.microchip.com/graphics. Возможны поставки дочерней платы Graphics PICtail Plus.

Новые карманные интеллектуальные устройства Portege G500 и Portege G900

Подразделение мобильных средств связи (Mobile Communications) компании Toshiba Information Systems Ltd. (Великобритания) объявило о выпуске на рынок двух моделей карманных интеллектуальных мобильных телефонов Portege G500 и Portege G900 на основе операционной системы Windows Mobile. Для доступа к телефону в моделях используется идентификация владельца по отпечаткам пальцев, что обеспечивает простой и легкий способ защиты устройства. Датчик, распознающий отпечатки пальцев, может также применяться для навигации по меню телефона.

Для пользователей мобильных телефонов, которым необходимо работать с электронной почтой и Интернетом и для которых важны вопросы безопасности, модель Portege G500 является высококачественным компактным "слайдером" с поддержкой беспроводной электронной почты и доступа в Интернет, позволяющим пользоваться подключениями HSDPA и WiFi. Эти функции дополняются расширенными возможностями интегра-

ции телефона с ПК и экраном с диагональю 2,3" и разрешением 320×240 пикселей (QVGA).

Модель Portege G900 предназначена для профессионалов, ведущих активный образ жизни, стремящихся оберегать корпоративные данные и желающих работать в знакомой и надежной компьютерной среде. Это – "горизонтальный слайдер" с самым широким в своем классе экраном (Wide-VGA) с диагональю 3",



что облегчает просмотр Интернет-страниц в дороге и воспроизведение широкоформатных видеозаписей. Модель включает в себя и другие функции, необходимые для пользователей с высоким уровнем требований: полную клавиатуру, интеграцию телефона с ПК с помощью технологий WLAN, HSDPA, WiFi и Bluetooth. В G900 применяется ОС Window Mobile 6, позволяющая владельцам эффективно работать с информацией, используя мобильные версии приложений Outlook, Word, Excel и PowerPoint. В системе Windows Mobile 6 предусмотрены такие современные функции, как просмотр сообщений электронной почты в виде HTML-страниц и разнообразное использование календаря. Все это облегчает "мобильное" ведение бизнеса с помощью единого устройства.



"Биополевые взаимодействия и медицинские технологии"

16-18 апреля 2008 года

Организаторы:

Московское Научно-техническое общество радиотехники, электроники и связи им. А.С. Попова,

ФГУП "Московское конструкторское бюро "Электрон",
ЗАО "Центр Специального Конструирования – ВЕКТОР",
Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова,
Московский Государственный Университет им М.В. Ломоносова,

Семинар "Слабые взаимодействия в живой природе"

Информационная поддержка – журнал "Электроника: Наука, Технология, Бизнес"

Тематика конференции включает в себя, но не ограничивается следующими направлениями:

- Теоретические основы биополевых взаимодействий,
- Физические механизмы биополевых взаимодействий,
- Медицинские приложения биополевых взаимодействий,
- Биополевые явления в психологических процессах,
- Биополевые взаимодействия в социуме,
- Системный (комплексный) аспект биополевых взаимодействий,
- Мониторинг биополя,
- Диагностика биополя,
- Биополевое целительство,
- Исследования биополя,
- Перспективные направления развития биополевых исследований и приложений.
- Биополевые эффекты и биоритмы
- Конверсия оптического излучения и ее приложения в медицинской практике
- Оптическая биофотометрия
- Оптические методы в функциональной диагностике
- Лазерные медицинские технологии

Материалы для включения и опубликования докладов необходимо представить в Оргкомитет не позднее **20 декабря 2007 г.** Рассмотрение Оргкомитетом материалов, представленных после указанного срока, не гарантируется.

В Оргкомитет необходимо по электронной почте представить следующие материалы (в теме письма указать "Биополе и медицина 2008"):

1. Текст доклада в электронном виде объемом не более 4 страниц форматом А4 (210x297 мм)

2. Сведения об авторах: Фамилия Имя Отчество, ученые степень, звание, должность, место работы (службы), адрес для переписки, телефоны (рабочий и домашний) и факс

(обязательно с кодом города), адрес электронной почты;

Требования к оформлению: текст доклада должен быть выполнен в редакторе MS Word 98 – MS Word 2003, шрифт Times New Roman, размер 14 пт, ориентация книжная, выравнивание по ширине. Поля слева, справа, сверху, снизу – 20 мм, межстрочный интервал – одинарный. Рисунки (в черно-белом виде) и формулы должны быть выполнены встроенным редактором формул MS Word или в виде встроенных рисунков и должны находиться в едином файле с текстом. Исключить автоформатирование вложенных списков. Название доклада печатается по центру листа прописными буквами без кавычек и подчеркиваний. Под названием доклада через 1 интервал строчными буквами печатаются фамилии авторов (инициалы перед фамилией), наименование организации, от которой представляется доклад, город, e-mail. Через 1 интервал печатается текст. Продолжительность доклада – не более 20 мин., сообщения – не более 10 мин., выступления – до 5 мин. (В зависимости от числа поступивших заявок на участие в конференции регламент может изменяться).

Оргвзнос для участия в конференции в размере 200 руб. представителям организаций необходимо перевести до **1 января 2008 г.** в

ПОЛУЧАТЕЛЬ: МНТОРЭС им. А.С.Попова
(ИНН 7702020868 / 770201001), Банк получателя:
ОАО "Московский индустриальный банк", г.Москва,
расч. счет 40703810500140002609, кор.счет
30101810300000000600, БИК 044525600.

Назначение платежа: Целевой взнос на конференцию "Биополе и медицина 2008". НДС не облагается.

Частные лица могут оплатить взнос по прибытию на конференцию.

Проезд, проживание – за счет участвующей стороны.

Адрес Оргкомитета: Московское НТОРЭС им. А.С. Попова, ул. Рождественка, 6/9/20, стр.1, Россия, Москва, К-31, 107031.

Справки по телефонам:

по организационным вопросам: (7-495) 624-09-19;
тел./факс (7-495) 624-62-14;

по научным вопросам:

(495) 687-86-55 Круглова Лариса Владимировна

Электронная почта:

mntores@mail.ru, krug-lova@mail.ru