

ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ГЛАЗАМИ ПРЕЗИДЕНТА

В 1990 г. Стив Санги приступил к работе в компании Microchip Technology. В то время фирма находилась на грани ликвидации. Однако за сравнительно короткий промежуток времени президенту и генеральному директору Microchip Стиву Санги удалось в корне изменить ситуацию и превратить компанию в мирового лидера – поставщика 8-битных микроконтроллеров. Ожидается, что эта фирма, занимающаяся также поставкой 16-битных МК и аналоговых устройств, превысит отметку 1 млрд. долл. в 2007 ф. г. В интервью с Марком Лапеду, журналистом EE Times, Санги был достаточно откровенен, рассказав о состоянии полупроводниковой отрасли, о прямых инвестициях, моделях полного и частичного производства и генеральной стратегии возглавляемой им компании.

— Каково в целом положение дел в полупроводниковой отрасли?

– На мой взгляд, перед полупроводниковой отраслью стоит задача исторического масштаба, которую лидерам индустрии еще предстоит осознать.

Объем продаж полупроводников в 2006 г. достиг уровня 250 млрд. долл. Исторически сложилось так, что ежегодный прирост в этой отрасли составляет 17–18%. Это не может продолжаться вечно. В целом полупроводниковые компании в своей деятельности руководствуются лозунгами: «Построим завод, а покупатели подтянутся!», «Назначим завтрашнюю цену на микросхемы!», «Да здравствует закон Мура!», «Перейдем на следующую технологическую норму!».

Но темпы роста отрасли замедляются. Большинство специалистов предсказывает снижение ежегодного прироста до 7–8%. Лозунг «Наше дело производить, их – покупать» больше не будет работать. Полупроводниковым компаниям необходимо приспособиться к таким умеренным темпам, но я не уверен в том, что они знают, как это сделать.

— Что Вы думаете по поводу прямых инвестиций в акционерный капитал?

– Это не новое явление. Оно уже наблюдалось во многих других отраслях. В сущности, частным инвесторам нетрудно собрать деньги – миллиарды долларов можно найти за считанные секунды.

На фондовом рынке полупроводниковая индустрия поставила много

рекордов. Поэтому инвесторы думают, что полупроводниковые компании будут вечно сидеть на мешке с золотом. Но мне кажется, что некоторые сделки с прямыми инвестициями себя не оправдают. Наступает момент, когда пузырь больше не сможет раздуваться.

— Компания Microchip разрабатывает стратегию прямых инвестиций?

– Инвесторы не говорят о нас. Они намереваются приобрести Atmel. Почему? Эта компания стоит недорого, и ей есть куда развиваться. Atmel продаёт чипы «задаром». Ее конкуренты ушли с этого рынка, но Atmel снизила цену еще на 40%. Она соревнуется сама с собой.

— Полупроводниковые компании испытывают беспокойство по поводу стремительного повышения стоимости производства, масок и дизайна. Что Вы думаете об этом?

– Рост цен есть, но не скачкообразный. Это происходит на протяжении уже 30 лет: 2-дюймовые маски стоили дороже 1-дюймовых. 4-дюймовые – дороже 2-дюймовых и т.д.

Что касается дизайна, я считаю, что следует активнее применять программирование. Компания Microchip обслуживает 55 тыс. заказчиков. Если бы мы попытались для каждого из них изготовить 8-битный МК, и, соответственно, маску для каждого из этих устройств, стоимость работы оказалась бы непомерно высока. Поэтому мы разрабатываем одно программируемое устройство, на которое

EE TIMES



каждая группа разработчиков записывает свою прошивку и таким образом приспосабливает готовый продукт к использованию в конкретном приложении.

— Компания Microchip уже прошла черную полосу, наступившую перед Вашим приходом в 1990 г. Это был поворотный пункт в истории компании?

– Когда я пришел в компанию, Microchip стояла в очереди на ликвидацию. Ее продажи упали до крайне низкого уровня. По большей части компания продавала обычные ППЗУ, ежеквартально теряя по 2 млн. долл. Производство находилось в плачевном состоянии.

Проблемы были столь масштабные, что потребовался новый рецепт. Что мы предприняли, чтобы восстановить положение компании? Я не стал прибегать к услугам консультантов. Мы создали собственную систему. Спустя годы она получила название «совокупная система». По сути, это означает, что все части перестроенной компании работают вместе.

— Какова была Ваша стратегия?

– Продуктовый портфель компании был слишком велик. Большинство разработок было связано с ЭСПЗУ, рынок которых был затоварен. Это негативно сказалось на прибыли компании. Мы ушли с рынка ЭСПЗУ, переключившись на 8-битные МК. Кроме того, мы занялись изготовлением DSP, составив конкуренцию TI.

В области средств разработки Microchip к тому времени отсталла на

несколько поколений. Наши доходы от производства были жалкими. По этой причине я решил форсировать технологическое развитие.

— Каковы перспективы на 2007 г.? Что можно сказать по итогам 2006 г.?

— Мы ожидаем, что 2007 г. станет еще одним рекордным годом, как и предыдущий 2006 г. Впервые по продажам как за календарный, так и за финансовый годы мы пересекли отметку в 1 млрд. долл. К удивлению, четвертый квартал прошлого года оказался для многих компаний неблагоприятным. Он стал началом нынешней коррекции товарных запасов. Все заказчики утверждали, что у них нет непроданной продукции. Внезапно оказалось, что все-таки была.

— Произошло перепроизводство товаров?

— На складах скопилось большое количество мобильных телефонов. Все компании, деятельность которых была сосредоточена на производстве сотовых телефонов, существенно потеряли в продажах. Меньший удар испытали акционеры Nokia, существенно больший — владельцы акций Motorola. Компании, сотрудничающие с Motorola, не преуспели.

В комментариях нашей компании в конце последнего квартала прошлого года говорилось о том, что самая заметная коррекция товарных запасов уже позади. Первый квартал 2007 г. мы закончили достаточно ровно, с небольшим подъемом.

— Что задает тон продажам Microchip? Какой будет следующая революционная новинка фирмы?

— Стратегия фирмы не в поисках еще одной революционной новинки или емкого рынка сбыта. Наши изделия присутствуют в самых востребованных продуктах: в устройствах iPod и их аксессуарах, игровых приставках, приставках к телевизорам, в цифровых видеомагнитофонах и т.д.

Мы удерживаем равновесие за счет промышленного сегмента рынка. Наибольшую долю нашего бизнеса составляет потребительская электроника. Второе место занимает автоэлектроника, затем следуют промышленное оборудование и вычислительная техника. В прошлом медицинская техника относилась к промышленному оборудованию. Мы

занялись ею, увидев, что возрастает потребность в приборах, используемых в медицинских приложениях.

— На каких рынках мира идет самая бойкая торговля продукцией компании?

— Последние 7–8 лет на долю Европы приходится 26–28% нашего бизнеса. На долю американских континентов приходилось больше — до 35%. Теперь она стала меньше. Не потому, что этот регион развивается медленнее, нет. Множество американских компаний разрабатывает продукцию в регионе и передает ее субподрядчикам, которые покупают изделия в Азии. За эти 7–8 лет доля нашего бизнеса в Азии выросла с 33 до 43%.

— Иногда слышатся споры о том, кто на самом деле лидирует на рынке 8-битных МК: Freescale, Microchip или Renesas?

— Неужели есть сомнения в том, кто лидирует на рынке 8-битных МК? В 1991 г. мы были на самом дне, а в 2006 г. — на вершине.

— За счет чего развивается этот бизнес?

— Появляются все новые и новые приложения, в которых используются 8-битные устройства. Сегодня МК используются в машинках для подстригания живой изгороди, газонокосилках, пультах дистанционного управления и многих других устройствах, о применении в которых МК вы даже не догадываетесь!

— Какова доля компании на рынке 16-битных МК?

— Небольшая. Мы только четвертый год как наладили массовое производство 16-битных МК, но уже преуспели в этом начинании. За прошлый год этот бизнес вырос на 170–180%. Это наш самый быстроразвивающийся рынок. Второе место занимает рынок аналоговой продукции — до 40% роста.

— Какова стратегия Microchip в плане развития производства? (У компании имеется 200-мм фабрика в г. Темпе, шт. Аризона, и 200-мм производство в г. Грешем, шт. Орегон. Третья фабрика находится в г. Пуялуп, шт. Вашингтон).

— Средства массовой информации много говорят о том, что компания TI вернулась к стратегии гибридного или облегченного производства. Но эта

именно та стратегия, о которой мы говорим инвесторам уже несколько лет подряд! У нас две производственные фабрики — №2 и №4. Фабрика №1 уже не существует, а от №3 остались только стены.

— Не собирается ли Microchip перейти на фаблесс-модель? Вы пользуетесь услугами мастерских?

— Мы не хотим стать фаблесс-компанией. TSMC создает продукцию общего назначения. Во многих случаях наша 0,35-мкм технология позволяет получить кристаллы меньшего размера, чем конкурирующие 0,25-мкм технологии, используемые в мастерских. Мы также можем подстраивать свою продукцию под технические условия заказчика. Мы не хотим терять эту возможность.

Мы используем ряд профессиональных мастерских на Тайване и в других местах. Мы пользуемся услугами фабрик, если у нас нет требуемой технологии, например высоковольтной, высокочастотной, низковольтной или БИ-КМОП. В настоящее время объем продаж продукции, производимой для нас третьими сторонами, выражается небольшими однозначными цифрами. В перспективе они вырастут до 10%.

— Что станет с фабрикой №3 в шт. Вашингтон? (В 2000 г. компания Microchip купила фабрику у фирмы Matsushita).

— Там одни стены. Если кто-то захочет ее купить — пожалуйста. Она продаётся уже несколько лет. Думаю, в конце концов ее купят. Если этого не произойдет, мы займемся ее оснащением. Но если нам потребуется другое производство, я куплю полностью оснащенную фабрику дешевле, чем может обойтись оснащение фабрики №3.

— Вы построите еще одну фабрику?

— Мы не строим фабрики, мы покупаем чужие «ошибки». Мир переходит на 300-мм пластины, но нам они не нужны. Нашей продукции не требуется современейшая литография на 45 нм. На продажу выставлено множество 200-мм фабрик. Кроме того, у нас на фабрике в Орегоне есть запас «чистых комнат».

Интервью по материалам сайта www.eetimes.com подготовил Владимир Фомичев.



Новый взгляд на ваши решения



Быстрые и надёжные системы связи — это ключ к успеху для всех, кто хочет быть всегда «на связи»

Добро пожаловать в мир новых возможностей. Мы разработали новейшую линейку ультраминиатюрных продуктов, которые позволят Вам реализовать Ваши решения в минимальных размерах, что не представлялось возможным до сегодняшнего дня.

Теперь у Вас появилось больше свободы при разработке и эффективном использовании пространства системы, при использовании миниатюрных компонентов от Омрон таких, как CWDM Mux/DeMux, TOSA/ROSA, оптических ключей и многомодовых матриц микролинз.

Мы видим, что оптические системы связи облегчат жизнь людей в XXI-м веке и поэтому мы создаем надежные оптические компоненты, в которых мы соединили последние достижения науки и искусство надежного и высококачественного производства.

Мы обладаем технологиями, которые позволяют Вам создать лучшие решения для оптических сетей связи.

Омрон — модель будущих поколений оптических сетей связи.



ПетроИнТрейд

VD MAIS

Компэл

ФЭК

Тел.: +375 (17) 210 2189
Факс: +375 (17) 210 2189
www.fek.by

ПетроИнТрейд

Тел.: +7 (812) 324 6350
Факс: +7 (812) 324 6611
www.petrointrade.ru

VD MAIS

Тел.: +38 (044) 492 8852
Факс: +38 (044) 287 3668
www.vdmais.kiev.ua

Компэл

Тел.: +7 (495) 995 0901
Факс: +7 (495) 995 0902
www.compel.ru

Omron Electronic Components Russia
125137, Россия, Москва, ул. Правды, д. 26
Тел.: (495) 648 94 80, факс: (495) 648 94 81
E-mail: ocb_cis@eu.omron.com

www.omroncomponents.com

OMRON

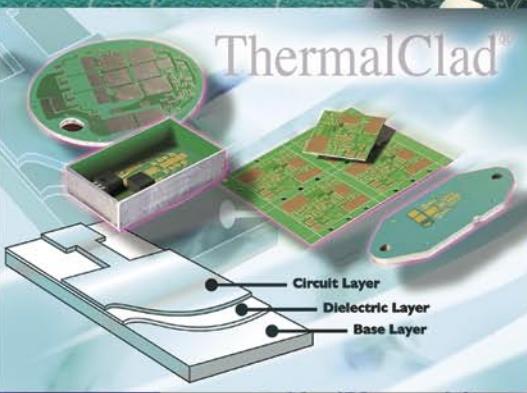
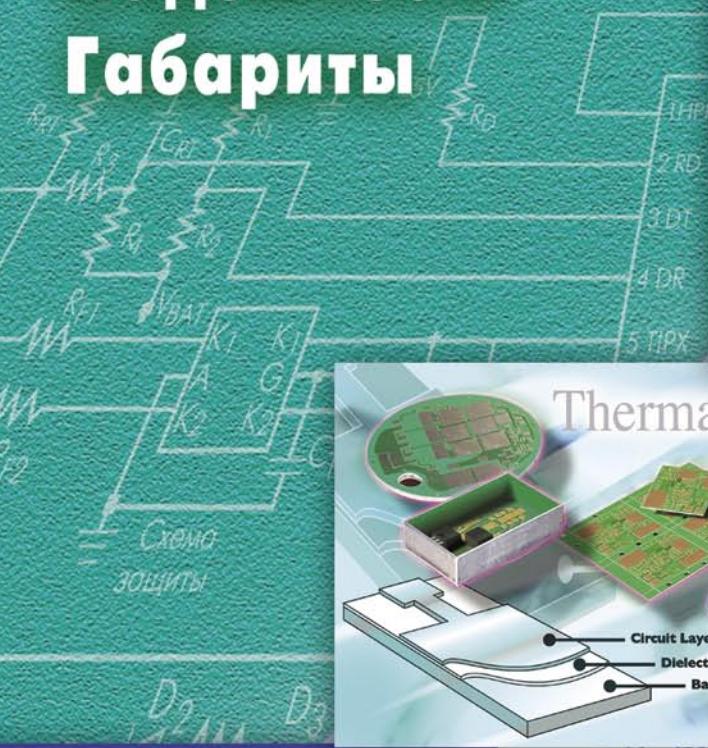
ЗОЛОТОЙ ШАР

представляет торговую марку

THE
BERGQUIST
COMPANY

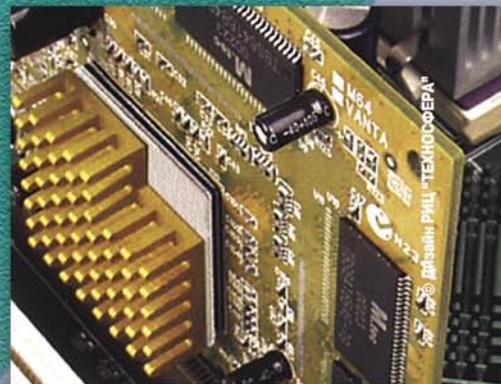
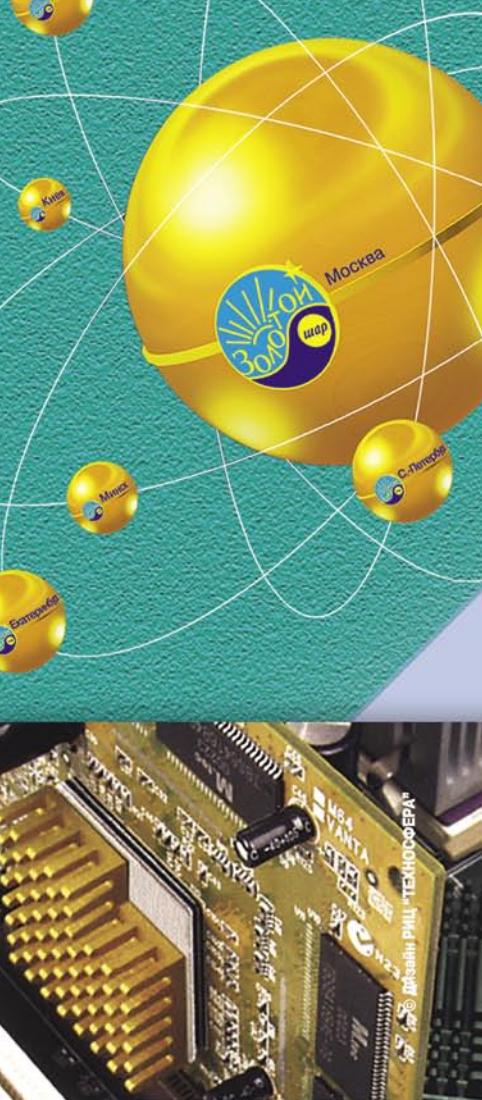
Теплопроводные
электроизоляционные
материалы
компании BERGQUIST

Надежность
Габариты



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:
Москва
Лубянский пр-д, 27/1
Тел.: (495) 234-0110
Факс: (495) 956-3346
E-mail: sales@zolshar.ru
http://www.zolshar.ru

www.zolshar.ru



I События рынка

>> «Альтоника» расширяется

Московская компания «Альтоника» перевела основное производство в новый корпус (площадью более 5 тыс. кв. метров) на Электролитном проезде. Увеличение производственной площади – необходимость, обусловленная ростом компании. Только за последний год введены в эксплуатацию две новые автоматизированные сборочные линии. Новый комплекс посетил первый вице-премьер РФ Дмитрий Медведев.

Основные направления деятельности «Альтоники» – разработка и производство автомобильной и промышленной электро-

ники, средств радиосвязи, медицинской техники и радиоканальных систем для охраны стационарных объектов.

Компания обладает мощной, универсальной и быстропереналаживаемой производственной базой. Уникальные методики по подготовке производства, наработанные технологами компании, позволяют перенастраивать линии на выпуск новых изделий в течение 15 минут, что обеспечивает их максимальную загрузку. Система контроля качества, сертифицированная на соответствие международному стандарту ISO 9001:2000, охватывает весь цикл разработки и производства изделий.

www.russianelectronics.ru

>> Компания Avago приобрела отделение Infineon

1 июля компания Avago приобрела Polymer optyical fiber (POF) – отделение компании Infineon. Приобретение усиливает позиции Avago на рынках автомобильного и промышленно-

го оборудования, а также в приложениях для домашних сетей. POF позволяет создавать экономичные конкурентоспособные устройства передачи данных по оптическому каналу.

www.russianelectronics.ru

>> Новость о переезде

Петербургская Электронная Компания сообщает всем своим клиентам и партнерам о состоявшемся переезде центрального офиса компании в собственное здание. Переезд в новый офис отражает процесс непрерывного развития, идущий в компании, позволяет ей выйти на новый уровень и занять лидирующие позиции.

Новый офис ЗАО «ПЭК» находится по адресу: ул. Заставская, дом 32, литер. А. В связи с переездом изменились номера телефонов:



Отдел продаж:
телефон: (812) 44 88 777, 346 -071
факс: (812) 365-6588
Отдел маркетинга:
телефон: (812) 346-7075
Отдел персонала:
телефон: (812) 346-7073

Почтовый адрес:
196084, Санкт-Петербург, а/я 400.

www.russianelectronics.ru

>> Открытие офиса PCB technology в Санкт-Петербурге

Компания PCB technology, специализирующаяся на проектировании, изготовлении и монтаже печатных плат, открыла новый офис в Санкт-Петербурге. На Северо-западе активно работают партнеры и клиенты компании, и открытие офиса нацелено на повышение эффективности сотрудничества. Политика компании такова – быть ближе к клиенту и делать все возможное, чтобы помочь в решении его задач.

Петербургский офис окажет поддержку заказчикам и будет предоставлять услуги по проектированию, изготовлению и мон-

тажу печатных плат, сопровождению долгосрочных проектов в области электронных технологий. Открытие нового офиса компании подтверждает ее репутацию солидной и динамично развивающейся фирмы.

Адрес офиса:
г. Санкт-Петербург, Марсово поле, д.5, 1-й этаж, офис 124
(ст. метро «Гостиный двор»)
Тел./факс: (812) 325-4467, тел: (911) 927-0181
График работы офиса: с 10-00 до 18-00

www.russianelectronics.ru

>> Qimonda: Новый центр разработок в Китае

Компания Qimonda, выделившаяся из компании Infineon, создает новый центр разработок в Суджоу (Китай). Он будет организован на уже существующем производстве по монтажу и кон-

тролю продуктов памяти. Центр, как дочерняя фирма Qimonda, будет называться Qimonda Memory Products Development Center. В создание центра предприятие инвестирует предварительно 20 млн. долл.

www.russianelectronics.ru

>> Будут ли новые конкурсы на частоты GSM?

В течение этого года должно состояться 64 конкурса на распределение частот для GSM-операторов в регионах России. После проведения 2 конкурсов руководитель Россвязьохранкультуры Борис Боярков принял решение о переносе сроков остальных конкурсов и изменениях их условий. Однако после решения правительственной комиссии под руководством Александра Жукова, в соответствии с которым Боярков должен был привести свое распоряжение в соответствие с установленными правильством правилами проведения

торгов. Однако вместо этого, ссылаясь на недостаток времени, руководитель Россвязьохранкультуры предпочел вообще отменить конкурсы. Мнения участников конфликта разошлись — официальный представитель компании «Сумма-Телеком» заявил, что Россвязьохранкультура нарушила закон, представители «Вымпелкома» и Россвязьохранкультуры от комментариев отказались, а Антон Богатов, председатель совета директоров ИК «Некст», считает, что действия Боярского не противоречат законодательству. Пока не ясно, чем закончится конфликт.

www.russianelectronics.ru

I Новости технологий

>> Новая система оптической инспекции компании Heitec AG

Система HEinspect PCB разработана Heitec AG на базе программной платформы LabView и служит для полуавтоматического контроля комплектования элементов при малых сериях с помощью индикации переменных изображений. Съемка производится системой камер с сервоуправлением, соединенной со стандартным компьютером для визуализации. Оптическая система инспекции используется как вспомогательное средство контроля при производстве плоских модулей с целью опознания на месте монтажа и устранения возможных ошибок комплектации.

Полуавтоматическая система под компьютерным управлением, перемещаясь над отрезком направляющей линии конвейера, на котором на расстоянии 400 мм от проверяемого объ-

екта смонтирована система камеры, занимает точную стартовую позицию по отношению к проверяемому модулю. Используемый объектив камеры захватывает прямоугольный участок модуля размером 64 × 46 мм. В зависимости от размеров модуля камера устанавливается соответственно в определенное число других позиций.

При этом визуализация производится методом переменных изображений, при котором на индикацию выводятся попарно изображение с высоким разрешением эталонной платы (Golden Sample) и модуля, подлежащего контролю. Частота смены изображений может изменяться. Оператор сразу же обнаруживает ошибки комплектации, т.к. из-за наложения изображений правильно смонтированные элементы будут представляться в неизменной форме.

www.russianelectronics.ru

>> Революции в жидкостных системах охлаждения

Две новинки в сфере жидкостного охлаждения компонентов ПК представила компания Swiftech.

Apogee Drive 350 представляет собой процессорный водоблок со встроенным насосом производительностью 330 л/ч. Такое решение, по словам производителя, обеспечивает повышенную компактность, легкость в установке вкупе с низкой ценой.

Решение совместимо с процессорами с разъемами Socket 775, Socket 754, 939, 940 (AMD), Socket AM2 (AMD), Socket F (AMD).

Продажи Apogee Drive 350 стартуют в середине августа.

Apogee Drive 350 будет доступен не только как отдельный элемент системы охлаждения, но и в составе вновь анонсированного набора H20-120.

Помимо водоблока с насосом в него входит 120-мм радиатор со встроенным резервуаром для охлаждающей жидкости.

Таким образом, покупатели H20-120 вместо стандартных четырех компонентов жидкостной системы охлаждения смогут обойтись всего двумя.

www.russianelectronics.ru

>> Verdant предложила новую технологию монтажа плат

Компания Verdant Electronics анонсировала успешное окончание разработки новой технологии обеспечения соединений между электронными компонентами

Компания Verdant Electronics анонсировала успешное окончание разработки новой технологии обеспечения соединений между электронными компонентами, позиционируемой для применения как с печатными платами, так и со сборками, состоящими из нескольких печатных плат. Заявлено, что представленная методология позволит избавиться от большого количества промежуточных операций в процессе обеспечения соединений, упростит изготовление и монтаж плат, таким обра-

зом обеспечив снижение себестоимости и улучшение характеристик надежности.

Идея предлагаемой методики основывается на своего рода обратном порядке монтажа по отношению к традиционным методам. Вместо установки компонентов в печатную плату с предварительно подготовленной системой проводящих дорожек и последующей запайкой выводов, предлагается формировать соединения между выводами уже после размещения элементов в посадочные места, исключая операцию пайки и связанные с ней незэффективные дополнительные манипуляции. Как часто бывает, при разработке новой концепции не обошлось без забытого старого – подобным образом в 90-х гг. делали многочиповые сборки.

www.russianelectronics.ru

>> Hysol QMI708 – новый адгезив для крепления кристаллов от Henkel

Компания Henkel добавила в свое семейство адгезивов Hysol® новый материал Hysol® QMI708™ для крепления небольших кристаллов к медным выводным рамкам корпусов QFN и SOIC.

Компания Henkel, мировой лидер в производстве материалов для электроники, добавила в свое семейство адгезивов

Hysol® новый материал (пасту) Hysol® QMI708™ для крепления небольших кристаллов (2.5x2.5 мм и меньше) к медным выводным рамкам корпусов QFN и SOIC. Паста обладает высокой теплопроводностью с минимальным тепловым сопротивлением кристалл-основание, быстро наносится, не оставляет «хвостов» (тянучек).

www.russianelectronics.ru

>> Подготовка стандарта PCIExpress 3.0

Несмотря на то, что версия PCIExpress 2.0 была опубликована совсем недавно – в начале этого года, организация PCI-SIG (PCI Special Interest Group) начала работу над новой версией стандарта. В начале августа после полугодового обсуждения в качестве максимальной скорости передачи данных было утверждено значение 8 миллиардов пересылок в секунду (GigaTransfers per second, GT/s).

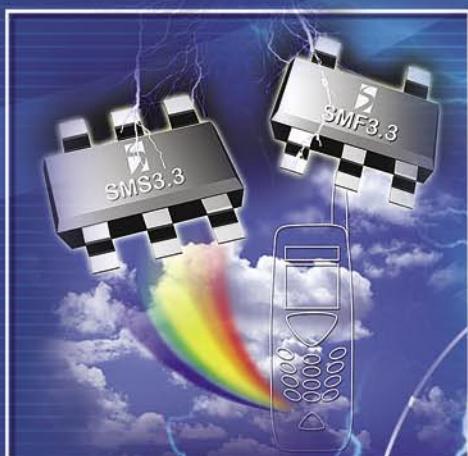
Это решение было принято после анализа, показавшего, что эта скорость может быть достигнута с использованием действующих технологий изготовления ИС и готовых устройств при сохранении полной механической совместимости с предыдущими

версиями и потребует лишь незначительных изменений в стеке протокола PCIe. Учитывая отказ от схемы кодирования 8b/10b, принятой в прежних версиях PCIe и приводившей к 20% накладным расходам на передачу полезных данных, скорость 8 GT/s соответствует удвоению пропускной способности интерфейса. Кроме того, предусмотрена оптимизация процесса передачи сигналов и обеспечения целостности данных. Окончательные спецификации PCIe 3.0 ожидаются в конце 2009 г., а готовые продукты – в 2010 г.

В работе группы принимают участие более 900 компаний, включая Agilent, AMD, Broadcom, HP, IBM, Intel, Microsoft, NVIDIA и Sun Microsystems.

www.russianelectronics.ru

ЗАЩИТА СИГНАЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ ОТ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ



ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ:

- Магистральных и локальных коммуникаций
- Телефонных линий
- Антенных портов
- Стандартных и быстродействующих интерфейсов
- SIM-карт и FLASH-накопителей



Официальный дистрибутор

Санкт-Петербург
ул. Победы, 11
тел. (812) 327-9090

Москва
ул. Угрешская, 2, стр.1
тел. (495) 788-5948

Екатеринбург
тел. (343) 377-7094
(343) 257-7037

Ростов-на-Дону
тел. (863) 220-3071
(863) 220-3072

Новосибирск
тел. (383) 212-5874
(383) 212-5875

Ижевск
тел. (3412) 600-660
(3412) 600-661

Представительство в Минске
БЕЛЭЛТЕХ
тел. (375 17) 256-1860
(375 17) 256-1861

 www.eltech.spb.ru
semtech@eltech.spb.ru