

Начали работу новые интернет-проекты компании "ЭлТех СПб"

Приглашаем вас посетить новые интернет-ресурсы компании "ЭлТех СПб": www.eltech.com, www.shop.eltech.com, www.equip.eltech.com. Запуск сразу трех новых сайтов был приурочен к открытию международного форума и выставки "Открытые инновации-2012" и стал завершающим этапом ребрендинга компании.

www.eltech.com – основной корпоративный сайт компании "ЭлТех СПб". Он был перенесен на новый доменный адрес в зоне .com, изменился его дизайн и информационное наполнение, упрощена навигация, открылись новые возможности для интерактивных запросов с сайта, отстроен заказ печатных каталогов, появилось несколько новых разделов. Переход на международную зону .com, предназначенную для международных коммерческих компаний, связан с активным развитием деятельности "ЭлТех СПб" в сфере сотрудничества с зарубежными поставщиками оборудования, инжиниринговыми компаниями – мировыми лидерами в своей отрасли, а также европейскими научными и образовательными центрами.

Интеграция в мировой технологический и инжиниринговый контекст делает необходимым создание англоязычной версии сайта, которая будет запущена в 2013 году.

www.equip.eltech.com – это новый интернет-проект компании "ЭлТех СПб", посвященный технологическому оснащению наукоемких производств. Сайт содержит информацию о процессах с привязкой к описанию и техническим характеристикам установок компаний – производителей технологического оборудования, с которыми "ЭлТех СПб" сотрудничает в сфере поставок оборудования. Сейчас перечень технологических партнеров содержит 25 компаний, но он далеко не завершен. На сайте показаны примеры как комплексных проектов по созданию и оснащению R&D-центров и наукоемких производств, так и различных проектов технического перевооружения, реализованных компанией "ЭлТех СПб". Ресурс содержит примеры типовых технологических участков по процессам вакуумного напыления, плазмохимии, литографии

с возможной планировкой помещения и спецификацией выбранного оборудования.

www.shop.eltech.com – это переработанный и дополненный интернет-магазин комплектующих и расходных материалов для чистых помещений. Магазин предлагает комплекс товаров, необходимых для организации и функционирования чистых зон: от модульных чистых помещений и ламинарных шкафов до специальной одежды и мебели.

Поскольку в новых версиях интернет-ресурсов полностью изменена система управления, дизайн и функциональные возможности, до конца 2012 года сайты будут работать в тестовом режиме и активно дополняться новой информацией. В стадии разработки находится еще несколько интернет-проектов компании. Просим пользователей высказать свои пожелания по их развитию, воспользовавшись формой обратной связи, размещенной в разделе "Контакты" на каждом из сайтов.

www.eltech.com

Высокопроизводительная система сбора данных ADAS3022

Компания Analog Devices приступила к серийному производству уникальной микросхемы – восьмиканальной системы сбора данных ADAS3022. Основа ADAS3022 – 16-разрядный АЦП последовательного приближения с быстродействием 1 MSPS (mega samples per second – миллионы отсчетов в секунду).

ADAS3022 имеет встроенный мультимплексор, который позволяет организовать восемь однополярных или четыре дифференциальных канала ввода с диапазоном до $\pm 24,576$ В. Кроме того, микросхема имеет дополнительные выходы – входы АЦП, позволяющие подключаться непосредственно, минуя мультимплексор.

Основное отличие ADAS3022 от аналогов – наличие встроенного инструментального усилителя, что обеспечивает высокое входное сопротивление, позволяет разработчику задавать коэффициент усиления в каждом из каналов самостоятельно, а также дает возможность отказаться от согласующих усилителей на входе, что существенно удешевляет схему. Встроенный усилитель обеспечивает согласование уровней, необходимое усиление/ослабление

сигнала, ослабление синфазного сигнала.

ADAS3022 дает уникальную возможность обеспечить ввод всех типов сигналов – биполярного дифференциального, биполярного несимметричного, псевдобиполярного, псевдооднополярного, т.е. практически всего набора выходных аналоговых сигналов с датчиков.

Передачу данных обеспечивает четырехпроводной последовательный интерфейс, позволяющий подключаться к ADAS3022 по SPI и SPORT.

Микросхема имеет встроенный источник опорного напряжения 4,096 В и температурный датчик.

Основные технические параметры системы:

- входное сопротивление: до 500 МОм;
- отношение сигнал/шум: 91,5 дБ;
- динамический диапазон: 92 дБ;
- диапазон, свободный от искажений: 100 дБ;
- коэффициент подавления синфазного сигнала: 110 дБ;
- температурный диапазон: -40...85 °С;
- корпус: 6×6 мм LFCSP-40.

www.eltech.spb.ru

Холдинг "Золотой шар" отмечает 20-летний юбилей

В январе 2013 года холдинг "Золотой шар" отмечает 20 лет со дня основания. В связи с проведением торжественных мероприятий с 25 по 28 января 2013 года холдинг не работает. В эти дни весь коллектив компании отправляется в Амстердам, где в замке XIX века, расположенном в национальном парке Зейд-Кеннемерланд, состоится празднование юбилея холдинга. С 29 января 2013 года "Золотой шар" возобновляет свою работу и в обычном режиме выполняет поставки электронных компонентов ведущих мировых и российских производителей. Приносим свои извинения в связи с изменением графика работы офиса компании и просим учесть это при планировании своей работы.

www.zolshar.ru

Новые модели пробников компании Rohde & Schwarz

Компания Rohde & Schwarz расширяет линейку активных несимметричных пробников и пробников высокого напряжения.

Новый активный несимметричный пробник RT-ZS60 обладает следующими характеристиками: полоса пропускания – 6 ГГц, входное сопротивление постоянному току – 1 МОм, входная емкость – 0,3 пФ, уровень собственных шумов – 2 мВ (СКЗ), собственные гармонические искажения – -70 дБ на максимальной рабочей частоте, динамический диапазон – ±8 В, установка смещения – ±10 В. Пробник оснащен микрокнопкой для контроля осциллографа и встроенным вольтметром постоянного тока.

Основные характеристики активного дифференциального пробника высокого напряжения RT-ZD01: полоса пропускания – 100 МГц, максимальное входное напряжение – 1000 В (СКЗ), коэффициенты деления – 100:1 и 1000:1. Пробник поставляется с входным разъемом BNC и управляется осциллографом RTO через USB-интерфейс.

Возможные сферы применения пробника RT-ZS60 – тестирование высокоскоростных несимметричных интерфейсов передачи данных и шин синхронизирующих импульсов, пробника RT-ZD01 – тестирование электронных преобразователей мощности, инверторов, регуляторов частоты вращения двигателя и импульсных источников питания.

www.rohde-schwarz.ru

SEMI укрепляет свои позиции на российском рынке



Международная промышленная ассоциация SEMI, объединяющая производителей оборудования и материалов для полупроводниковой промышленности, усиливает свое влияние в России и на постсоветском пространстве.

В состав SEMI, наряду с такими крупными производителями, как Applied Materials, Tokyo Electron, ASML, KLA-Tencor, Lam Research, Axcelis, Varian, входит также большое количество средних и мелких фирм, которые в SEMI имеют абсолютно равные права и возможности.

Помимо организации специализированных мероприятий на региональных рынках SEMI лоббирует интересы промышленности и членов SEMI в правительствах стран, где они работают, в Европейской комиссии и т.д. Одним из важнейших направлений деятельности SEMI является координация работ по разработке и корректировке международных стандартов в областях, соответствующих сферам деятельности членов SEMI.

Согласно прогнозу глобальных консалтинговых компаний, в течение пяти лет с 2011 по 2016 год мировой рынок полупроводников в среднем будет расти на 4,8% в год. В 2013 году объем рынка составит 335 млрд. долл., а в 2016 – достигнет отметки в 380 млрд. долл. По мнению аналитиков, основным фактором роста рынка полупроводников в 2013 году станет высокий спрос на смартфоны, планшеты, ультрабуки и другие мобильные устройства.

Ситуация на российском рынке полупроводников также складывается благоприятно. Впервые за 15 лет началась модернизация и закупка нового оборудования на

предприятиях, производящих полупроводниковые приборы. Государство выделило 5 млрд. руб. на финансирование 13 научно-исследовательских и образовательных кластеров, сформированных в этом году. Увеличилось число участников рынка, становится все больше частных предприятий по разработке и производству полупроводниковой техники.

В связи с этим возрастает роль SEMI в укреплении и развитии диалога между российскими и зарубежными специалистами полупроводниковой промышленности и смежных с ней отраслей. С 2008 года SEMI ежегодно организует выставку SEMICON Russia и сопутствующие ей конференции и семинары. В этом году партнерами SEMI в проведении конференции по рынку российской микроэлектроники стала компания Frost&Sullivan, а также зеленградские "Ангстрем" и "Микрон". Сотрудничество SEMI и Frost&Sullivan поможет конференции объединить ключевых представителей бизнеса, государственных структур и научного сообщества для обсуждения основных задач индустрии.

Выставка SEMICON Russia проходит при поддержке Applied Materials, ASML, Lam Research, корпорации РОСНАНО, ОАО Sitronics, M+W Group, корпорации "Российская электроника" и других российских и зарубежных компаний.

По мнению большинства участников и посетителей выставки, в настоящее время SEMICON Russia является единственной эффективной коммуникационной платформой в России, объединяющей представителей глобальной полупроводниковой промышленности и смежных с ней отраслей.

www.semiconrussia.org/ru/

Новые радиационно-стойкие DC/DC-преобразователи Interpoint линейки SMHF

Компания CRANE Aerospace & Electronics, поставляющая продукцию под торговой маркой Interpoint, провела модернизацию популярных радиационно-стойких DC/DC-преобразователей серии SMHF.

В результате модернизации был расширен диапазон входного напряжения до 45 В и значительно снижены пульсации выходного напряжения – для одноканальных моделей с выходным напряжением 5 В они теперь составляют 5 мВ (от пика до пика), а для двухканальных моделей SMHF2805D – 30 мВ.

Кроме того, улучшены динамические характеристики. Например, при импульсном изменении входного напряжения от 16 до 45 В возврат выходного напряжения к номинальному значению составляет 200 мкс.

Предлагаются модели со значениями поглощенной дозы 30 и 100 крад (Si), при этом гарантируется отсутствие одиночных эффектов от воздействия протонов с пороговым значением линейных потерь энергии 40 МэВ·см²/мг.

Радиационно-стойкие DC/DC-преобразователи



серии SMHF могут применяться в аппаратуре низкоорбитальных и геосинхронных космических аппаратов, а также в космических зондах для исследований дальнего космоса.

www.prosoft.ru

Миниатюрный высокочастотный малошумящий термостатированный кварцевый генератор ГК269-ТС

ОАО "МОРИОН" (Санкт-Петербург) – ведущее предприятие России и один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства кварцевых приборов стабилизации и селекции частоты – представляет новый миниатюрный высокочастотный малошумящий кварцевый термостатированный генератор ГК269-ТС.

Генератор работает в диапазоне частот 80–140 МГц и характеризуется высокой температурной стабильностью (до $\pm 5 \cdot 10^{-8}$), широким интервалом рабочих температур (-40...85 °С), высокой долговременной стабильностью (до $\pm 1 \cdot 10^{-7}$ /год). При этом прибор выполнен в миниатюрном корпусе с размерами 21×13×9,5 мм (DIL14).

ГК269-ТС имеет низкий уровень фазовых шумов: <167 дБ/Гц для отстройки 10 кГц и <170 дБ/Гц для отстройки 100 кГц (для напряжения питания 5 В и частоты 100 МГц). Генератор выпускается в вариантах с напряжением питания 5 и 12 В и выходными сигналами КМОП или синусоидальной формы (SIN).

www.morion.com.ru

Новые USB-осциллографы АКИП-4120

Серия АКИП-4120 представляет собой двухканальные цифровые USB-осциллографы с функциональностью "4 в 1": осциллограф (в том числе осциллограф смешанных сигналов), логический анализатор, анализатор спектра и генератор сигналов произвольной и специальной формы. Новинки сохранили и приумножили все лучшие качества, присущие USB-осциллографам АКИП: высокие технические характеристики при минимальных массогабаритных параметрах и доступную цену.

Серия состоит из четырех моделей: АКИП-4120, АКИП-4120/1, АКИП-4120/2, АКИП-4120/3 с полосами пропускания по аналоговому входу до 25, 60, 100 и 200 МГц, соответственно. Диапазон частот для логических сигналов составляет 100 МГц у всех моделей. Максимальная частота дискретизации в реальном времени – до 500 МГц (в зависимости от модели). Максимальная длина памяти – до 128 Мбайт (в зависимости от модели). Доступная память осциллографа пропорционально распределяется между всеми включенными каналами (аналоговыми и цифровыми).

Логический вход имеет два порта, каждый из которых включает восемь цифровых каналов. Программно поддерживается анализ следующих протоколов: I²C, CAN, RS232/UART, SPI, FlexRay, Lin (список доступных для анализа



протоколов увеличивается при выходе обновления программного обеспечения).

Осциллографы серии АКИП-4120 включают два типа генераторов: функциональный (ФГ) и генератор сигналов произвольных форм (СПФ). В памяти ФГ предусмотрено 10 форм сигнала (синус, меандр, треугольник и др.), которые могут синтезироваться с частотой до 1 МГц (в зависимости от модели) и выходным уровнем до 2 В. Частота дискретизации сигнала генератора СПФ составляет до 20 МГц (в зависимости от модели), длина памяти – до 16 Кбайт (в зависимости от модели), а разрешение ЦАП по вертикали – 12 бит.

Комплект поставки осциллографов серии АКИП-4120 содержит полный набор необходимых аксессуаров: осциллографические пробники, кабели и микрозажимы для цифровых каналов, кабель USB.

www.prist.ru

Термостатированный кварцевый генератор компании Vectron International с очень низким уровнем фазового шума

Компания Vectron International сообщила о выпуске нового термостатированного кварцевого генератора (ОХСХ) – ОХ-205, пополнившего быстро растущую группу генераторов компании с низким уровнем фазового шума. В ряде современных приложений требуется выполнять прием и обработку все более слабых сигналов, для чего необходимо использовать эталонные сигналы с очень низким уровнем фазового шума. До настоящего времени подбор источника эталонного сигнала с низким уровнем фазового шума, особенно для высоких частот, представлял определенную проблему для разработчиков. Новый генератор ОХ-205 с диапазоном возможных рабочих частот от 60 до 120 МГц

существенно упрощает решение данной задачи.

Основные технические характеристики генератора на частоте 100 МГц:

- выходной сигнал: синусоидальный;
- температурная стабильность частоты: ± 100 ppb в диапазоне -20...70 °С, ± 200 ppb в диапазоне -40...85 °С;
- минимальный уровень фазового шума: -135 дБн/Гц (100 Гц), -159 дБн/Гц (1 кГц); -176 дБн/Гц (100 кГц);
- девиация Аллена: 10^{-11} за время 0,1–1 с;
- показатель старения: за первый год ± 200 ppb, за 10 лет $\pm 1,5$ ppb;
- максимальный уровень паразитных составляющих: -80 дБн;

- максимальный уровень гармоник: -30 дБн;
- максимальное время прогрева: 5 мин;
- потребляемая мощность: 4,5 Вт во время прогрева и 1,5 Вт в установившемся режиме;
- напряжение питания: 12 В;
- диапазон рабочих температур: -55...95 °С;
- размеры корпуса: 25,4×25,4×15,0 мм;
- масса: 20 г.

Основные области применения генератора ОХ-205: тестовое оборудование, синтезаторы частот, военное локационное и телекоммуникационное оборудование, аппаратура систем спутниковой связи.

www.radiocomp.ru



Управляемый напряжением ПАВ-генератор компании Vectron International с очень низким фазовым шумом



Компания Vectron International выпустила новый высокочастотный управляемый напряжением генератор на поверхностных акустических волнах (ПАВ) VS-501, позволяющий снизить уровень фазового шума и джиттера. Тактовые сигналы с очень низким фазовым шумом и джиттером необходимы для быстродействующих цифровых вычислительных синтезаторов (ЦВС) и цифроаналоговых преобразователей (ЦАП), напрямую формирующих высокочастотный радиосигнал. Существовавшая до настоящего времени определенная проблема с формированием тактовых сигналов для ЦАП нового поколения успешно решается с помощью VS-501.

Основные характеристики нового генератора:

- диапазон возможных рабочих частот: 0,8–2,5 ГГц;
- выходной сигнал: LVPECL, синусоидальный, сбалансированный синусоидальный;
- минимальная полоса синхронизации: ± 20 ppm;
- уровень фазового шума для синусоидального сигнала (1,7 ГГц): -96 дБн/Гц (1 кГц), -145 дБн/Гц (100 кГц), -156 дБн/Гц (1 МГц);
- уровень фазового шума для сигнала LVPECL (1,98 ГГц): -89 дБн/Гц (1 кГц), -139 дБн/Гц (100 кГц), -148 дБн/Гц (1 МГц);
- среднеквадратическое значение джиттера для синусоидального сигнала (в полосе

12 кГц–20 МГц): 12 фс;

- среднеквадратическое значение джиттера для сигнала LVPECL (в полосе 12 кГц–20 МГц): 22 фс;
- напряжение питания: 3,3 и 5 В;
- диапазон рабочих температур: -40...85°С;
- тип и размеры корпуса: SMD, 14,4×9,5×(2,6–5,9) мм;
- масса: 2 г.

Генератор VS-501 идеально подходит для применения в быстродействующих ЦВС, ЦАП и АЦП, тестовом и измерительном оборудовании, когерентных оптических приемниках для сетей со скоростями передачи данных 40 и 100 Гбит/с.

www.radiocomp.ru

Семинар-совещание по вопросам разработки и применения в аппаратуре РЭБ твердотельных антенных решеток

8–9 ноября 2012 года московское предприятие ЗАО "Микроволновые системы" при поддержке ОАО "Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт" (г. Жуков) и ОАО "Плутон" (Москва) провело двухдневный семинар-совещание "Актуальные вопросы разработки и применения в аппаратуре РЭБ твердотельных активных многолучевых и фазированных антенных решеток". Целью семинара-совещания был обмен информацией и мнениями ведущих специалистов страны о современном состоянии и путях развития радиотехники в такой важной отрасли военного дела, как радиоэлектронная борьба (РЭБ). На семинаре присутствовало более 120 человек – директора, главные конструкторы и ведущие специалисты 44 предприятий России. В общей сложности было представлено 30 докладов, посвященных разработке и производству широкополосных твердотельных СВЧ-усилителей, устройств управления лучом и формирования диаграммы направленности, конструированию активных фазированных решеток (АФАР) и многолучевых антенных решеток (МЛАР), методам расчета и конструирования радиопередающих систем РЭБ на основе АФАР и МЛАР.

Совещание открыл доклад представителя ОАО "Концерн "Радиоэлектронные технологии"

Е.С. Качанова об истории развития МЛАР в комплексах радиоэлектронного подавления. Ведущие специалисты ОАО "КНИРТИ" А.А. Плюснин, А.П. Снегирев, Е.М. Воробьевский поделились с присутствующими опытом предприятия в построении приемопередающих устройств, широкополосных МЛАР, применении многослойных печатных плат, разработке схем формирования диаграмм направленности АФАР (пять докладов). Главный конструктор ЗАО "Микроволновые системы" А.А. Кищинский познакомил участников конференции с состоянием и перспективами развития твердотельных широкополосных СВЧ-усилителей, а ведущие разработчики предприятия представили линейку усилителей СВЧ, перекрывающих полосу 1–18 ГГц и обладающих электрическими характеристиками на уровне мировых промышленных приборов (четыре доклада). Руководители тематических направлений ФГУП "НПП "Исток" А.Б. Пашковский, К.В. Дудинов, Ю.М. Богданов рассказали в своих докладах о состоянии и перспективах развития мощных арсенид-галлиевых СВЧ-транзисторов и монолитных интегральных схем (три доклада). Доклады научных руководителей направлений ЗАО "НПФ "Микран" Д.А. Русскова и А.А. Барова были посвящены особенностям конструкции,

технологии и опыта эксплуатации приемопередающих модулей АФАР и монолитной интегральной схемы сверхширокополосного усилителя производства НПФ "Микран" (два доклада). Генеральный директор ОАО "Октава" Ю.Б. Мякишев рассказал о перспективах разработки квазимонолитных СВЧ-усилителей на нитридгаллиевых транзисторах. Перспективам создания систем на кристалле в миллиметровом диапазоне длин волн был посвящен доклад директора ИСВЧПЭ РАН П.П. Мальцева. С докладами выступили также представители ОАО "НПО "Радиоэлектроника им. В.И. Шимко" (два доклада), ОАО "Концерн "Созвездие", ОАО "Плутон", ОАО "ТНИИС", ООО "Резонанс", ОАО "НВП "Протек", ОКБ "МЭИ", ОАО "НИИ "Компонент", ОАО "НИИП им. В.В. Тихомирова", НИИ "Вектор", ФГУП "НИИМА "Прогресс", ОАО "Завод "Магнетон", Санкт-Петербургского ГЭТУ "ЛЭТИ", ООО "Вект", ОАО "РТИ им. академик А.Л. Минца".

В целом семинар-совещание продемонстрировал возросшую в стране активность в области разработок перспективных систем РЭБ и современный уровень этих разработок. По отзывам участников, мероприятие было проведено ЗАО "Микроволновые системы" на очень высоком организационном уровне.

www.mwsystems.ru

PROSOFT Components на 9-й международной выставке "Силовая электроника 2012"

В выставке "Силовая электроника 2012" принимали участие 120 компаний из 10 стран мира. Среди них – ведущие производители, поставщики и дистрибьюторы в области силовой электроники. Было представлено инновационное оборудование и новейшие материалы, разработки и готовые решения для самых разных отраслей экономики.

На стенде PROSOFT Components особый акцент был сделан на одном из наиболее перспективных направлений силовой электроники – источниках питания. Экспозицию украшала необычная стойка, представляющая самые разнообразные источники питания промышленного назначения производителя TDK-Lambda.

Гости стенда могли наблюдать за функционированием модулей для жестких условий эксплуатации серии HWS, изделий линеек DPP и DSP с креплением на DIN-рейку, устройств серии CN для применения на железнодорожном транспорте и серии HFE с функцией резервирования N+1 и "горячей" заменой для установки в стойку. Вниманию посетителей были предложены также бюджетные AC/DC-источники питания серии LS; компактные AC/DC-преобразователи серии PFE500 и высоковольтные серии 303L.

Особым вниманием посетителей выставки пользовались программируемые источники питания TDK-Lambda GEN и Zplus, ориентированные на использование в оборудовании для контроля и тестирования альтернативных источников питания, а также в различных промышленных приложениях. Данное семейство обеспечивает высокую удельную мощность, низкий уровень пульсаций и обладает полным набором дружественных пользователю интерфейсов.

Экспозицию идеально дополняла серия семинаров "Современные источники питания" партнера PROSOFT Components – компании TDK-Lambda, проходивших на соседнем стенде. Расширенные презентации продукции позволили подробнее ознакомиться с программируемыми источниками питания серий Genesys, ZUP и Zplus; новыми моделями источников питания TDK-Lambda и модулями для жестких условий эксплуатации.

Из продукции компании XP Power были представлены новые DC/DC-преобразователи. Это модели серии JCK60 с высоким значением удельной мощности и КПД до 92%, линейка MTC50, а также высокоэффективные источники питания



AC/DC промышленного назначения ECC100 и LCL150 в различных конструктивных исполнениях.

Все желающие могли узнать об особенностях AC/DC-преобразователей Schaefer Elektronik, радиационно-стойких DC/DC-преобразователей под торговой маркой Interpoint. Также были выставлены образцы СВЧ-продукции компании CREE и широкополосные усилители RFHIC. Кроме того, вниманию гостей были предложены отладочные платы MPS; соединители HARTING; разъемы, переключатели и светодиодные индикаторы для жестких условий эксплуатации BULGIN Components; сердечники Micrometals.

Посетители стенда отметили высокий профессиональный уровень технических специалистов PROSOFT Components, на протяжении трех дней консультировавших всех желающих по различной продукции ведущих мировых производителей.

www.prosoft.ru

ADA4528-1/-2 – усилители со сверхнизким уровнем шума и минимальным температурным дрейфом

Компания Analog Devices представила операционные усилители ADA4528-1 и ADA4528-2 (одинарный и двоярный, соответственно). Они имеют минимальную плотность шума (5,6 нВ/(Гц)^{1/2}) среди усилителей с компенсацией температурного дрейфа.

Напряжение смещения ADA4528-1 и ADA4528-2 не превышает 2,5 мкВ, при этом типовое значение их температурного дрейфа составляет 0,002 мкВ/°С. Диапазон рабочих температур усилителей – от -40 до 125°С.

Диапазон питающих напряжений от 2,2 до 5,5 В, высокие коэффициенты ослабления синфазного сигнала (158 дБ) и подавления пульсаций напряжения питания (150 дБ), а также вход и выход rail-to-rail делают эти усилители идеальными для применения в прецизионных системах с низким уровнем сигнала, таких как датчики давления, системы позиционирования, тензорезистивные датчики и медицинские приборы.

www.eltech.spb.ru

Контракт DARPA

Компания RF Micro Devices, ведущий разработчик и производитель РЧ-компонентов и приборов на основе полупроводниковых соединений, объявила в октябре 2012 года о заключении контракта с DARPA суммой в 2,1 млн. долл. Назначение контракта – увеличение в три или более раз предельно допустимой мощности GaN-усилителей мощности за счет улучшения терморегулирования вблизи перехода. Компания рассчитывает решить эту задачу с помощью перспективной технологии нитрид галлия на карбиде кремния и создать новое поколение РЧ-усилителей мощности с низкой рабочей температурой и большой удельной мощностью в пересчете на площадь прибора.

www.eetimes.com

Pentair Equipment Protection – объединенный опыт трех известных компаний

Более 50 лет компания Schroff предлагает всему миру корпусные системы и шкафы для электронного оборудования, систем автоматизации, а также информационной и телекоммуникационной техники. В ассортимент изделий входят шкафы, корпуса, блочные каркасы, источники питания и объединительные платы, вплоть до модульных конструктивов для микропроцессорных систем. Компания McLean, в свою очередь, уже более 30 лет производит изделия для охлаждения электроники: от вентиляторов до выполненных по индивидуальному заказу кондиционеров. Торговая марка Hoffmann известна своими корпусными системами для надежной защиты электронных систем управления и чувствительных электrorаспределительных систем в промышленных приложениях. Опыт и знания этих трех фирм корпорация Pentair (www.pentair.com) воплотила в новом коммерческом объединении – Pentair Equipment Protection. Это слияние позволило связать воедино все компоненты, системы и услуги в сфере защиты и охлаждения электrorаспределительных и электронных модулей. Таким образом, клиенты получают широкий ассортимент изделий, ноу-хау и услуг, что дает им возможность сконцентрироваться на своей основной деятельности.

www.schroff.ru

Достижения 2012 года в области полупроводниковых приборов

Журнал Electronic Engineering Times, подводя итоги 2012 года в области полупроводниковой технологии, отметил работы компаний Xilinx и Kilopass Technology (США).

В 2012 году Xilinx не только выпустила три семейства программируемых вентильных матриц с 38-нм проектными нормами, но и первые трехмерные микросхему и полностью программируемую систему на кристалле Zynq-7000 на основе ARM-процессора. Благодаря реализации многоуровневой наборной кремниевой архитектуры (Stacked Silicon Interconnect, SSI) межсоединений, содержащей несколько FPGA-микросхем, расположенных бок о бок на кремниевой промежуточной подложке, компании удалось изготовить вентильную матрицу, содержащую 2 млн. логических ячеек (20 млн. специализированных вентиляей ASIC-типа). Таким образом, новая микросхема по сложности вдвое превышает наиболее крупные монолитные FPGA-схемы конкурентов.

На основе SSI-архитектуры компания также создала первую гетерогенную полностью программируемую 3D-микросхему, в которой кристалл с FPGA размещается бок о бок с быстродействующей микросхемой интерфейса. По утверждению компании, такая схема облегчит разработку систем связи со скоростью передачи данных до 400 Гбит/с, что сейчас невозможно с помощью существующей кремниевой технологии.

Другое крупное достижение Xilinx – выпуск системы на кристалле с программируемыми вентильной матрицей, блоками обработки смешанных сигналов, сигнальным процессором, схемами ввода/вывода и, что, конечно, самое

важное – программируемым двухъядерным процессором на основе Cortex-A9 MPCore. В результате заказчики компании могут проектировать системы с малым энергопотреблением и меньшими затратами на материально-техническое обслуживание.

Журнал также отметил новый тип встраиваемой энергонезависимой полупроводниковой памяти – памяти с вертикальными перекрестными переключателями (Vertical Cross-point Memory, VCM) компании Kilopass Technology. По данным разработчика, ячейка памяти занимает в четыре раза меньшую площадь, чем ячейка памяти с антипрожигаемыми перемычками (antifuse). Малые размеры VCM-ячейки достигнуты благодаря применению усовершенствованной структуры транзистора с более мелким, чем в обычной antifuse-памяти, карманом n-типа и изоляции транзисторов соседних ячеек с помощью подложки p-типа. Это позволило создать высокоэффективную память с возможностью программирования при незначительном увеличении стоимости и сложности.

Новая схема памяти сможет "заполнить пробел" встраиваемой энергонезависимой памяти емкостью от 4М до 32 Мбит. Применение схемы постоянной памяти такой емкости требует выполнение ее конфигурации в ходе проектирования и для изменения программы необходимо дорогое и длительное повторное проектирование. Проектные нормы встраиваемой флеш-памяти пока превышают 65 нм. Сочетание внешней флеш-памяти/EEPROM с расположенным на кристалле теневым СОЗУ приводит к увеличению стоимости системы и ее энергопотреблению.

www.eetimes.com

Топологические норы схемы памяти компании Micron "перескакивают" один узловой пункт

Компания Micron Technology намерена изготовить микросхему энергонезависимой памяти на фазовых переходах (PCM) следующего поколения, выполненную по 2X-нм технологии (процесс производства микросхем с минимальными размерами элементов 20–29 нм). По такой технологии компания уже выпускает флеш-память NAND-типа емкостью 256 Гбит и намерена создать вертикальную флеш-память NAND-типа

большой емкости с такими же проектными нормами. Несмотря на мнение ряда экспертов, что память PCM-типа не сможет конкурировать с другими типами энергонезависимой памяти из-за большей стоимости и сомнений относительно ее температурной чувствительности, Micron прокладывает путь этой памяти на рынок. В 2012 году объем отгрузок 45-нм PCM емкостью 1 Гбит должен составить несколько десятков

миллионов микросхем. Правда, как отметил вице-президент по маркетингу группы встраиваемых систем компании Джеф Бадер, объем продаж первых выпущенных на рынок PCM емкостью 128 Мбит, изготовленных по 90-нм технологии пока невелик. Но он уверен, что память этого типа будет использоваться во многих системах для замены СОЗУ с поддержкой батареей.

www.eetimes.com

Сокращение рынка полупроводниковых приборов в 2012 году

По данным организации статистики мировой полупроводниковой торговли (World Semiconductor Trade Statistics, WSTS), предсказывавшей ранее незначительный рост мирового рынка полупроводниковых приборов в 2012 году на 0,4% по отношению к 2011 году, продажи в 2012 году составят 290 млрд. долл., что на 3,2% меньше, чем в предыдущем году. Правда, в 2013 ожидается восстановление рынка и рост продаж на 4,5%. Пересмотр прогноза рынка на 2012 год обусловлен в основном нестабильностью мировой экономики, в том числе замедлением развития экономики Китая, а также сокращением на 2,5% производства ПК, которые до сих пор были движущей силой развития рынка полупроводниковых приборов (даже производство столь мощного потребителя полупроводниковых приборов, как смартфон, начинает показывать признаки стабилизации). Сокращение продаж характерно для всех регионов мира и для всех категорий изделий за исключением логических и оптоэлектронных приборов (табл.1).

WSTS ожидает, что в 2014 году мировой объем продаж микросхем достигнет 319 млрд. долл. (на 5,2% больше, чем в 2013). При этом для большинства регионов и категорий полупроводниковых приборов будет характерен однозначный процент роста.

Правда, прогноз аналитической компании IC Insights более оптимистичен. Компания на основе прогноза роста ВВП оценивает увеличение рынка интегральных схем в 2013 году на 6%. За более продолжительный период с 2011 по 2016 год IC Insights предвидит совокупный

Таблица 1. Оценка рынков полупроводниковых приборов по регионам в 2011 году (по данным на осень 2012 года)

Регион	Объем продаж, млрд.долл.				Изменение по отношению к предыдущему году, %			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Америка	55,197	52,711	54,727	57,345	2,8	-4,4	3,7	4,8
Европа	37,391	33,401	33,695	35,198	-1,7	-10,7	0,9	4,5
Япония	42,93	42,018	42,424	45,354	-7,9	-2,1	3,3	4,4
АТР	164,030	161,745	171,207	180,570	2,5	-1,4	5,9	5,6
Всего	299,521	289,936	303,053	318,766	0,4	-3,2	4,5	5,2
Дискретные полупроводниковые приборы	21,387	19,303	20,351	21,540	8,0	-9,7	5,4	5,8
Оптоэлектроника	23,092	25,989	27,775	29,477	6,4	12,5	6,9	6,1
Датчики	7,970	7,934	8,518	9,132	15,5	-0,4	7,4	7,2
Интегральные схемы	247,073	236,710	246,410	258,618	-1,1	-4,2	4,1	5,0
Аналоговые	42,388	30,683	41,12	43,521	0,1	-6,3	3,6	5,8
Микросхемы	65,204	60,316	62,075	64,959	7,5	-7,5	2,9	4,6
Логические	78,782	80,543	85,461	90,375	1,8	2,2	6,1	5,7
Память	60,749	56,167	57,74	59,764	-12,7	-7,5	2,8	3,5
Всего	299,521	289,936	303,053	318,766	0,4	-3,2	4,5	5,2

годовой рост в 7,4% (за период 2006–2011 годы он был равен 3,3%). Как отмечает компания, наибольший рост продаж полупроводниковых приборов (6%) в 2012 году будет в секторе систем связи, тогда как продажи в секторе компьютерной техники возрастут всего на 1% против 11%-ного роста в 2010 году.

Вследствие сокращения продаж ПК в 2012 году сократятся доходы двух крупнейших полупроводниковых компаний – Intel на 2,7% и Samsung

на 8,7%. И только две компании сумели увеличить свои доходы на рынке полупроводниковых приборов. Это – Qualcomm, занимающая третье место в списке десяти крупнейших компаний, и Broadcom, которая находится на девятом месте в списке (табл.2).

Сокращение продаж полупроводниковых приборов повлияло и на рынок технологического оборудования, который в 2012 году оценивается компанией IC Insights в 63,3 млрд. долл. Но, по данным IC Insights, только шесть компаний из 35 производителей микросхем планируют увеличить затраты на капитальное оборудование по сравнению с предыдущим годом. Это – Intel, Samsung, Hynix, TSMC, UMC и Rohm. На долю этих шести компаний приходится примерно две трети затрат на капитальное оборудование в 2012 году. Другая фирма, занимающаяся исследованиями рынка, Gartner обнародовала 11 представителей клуба компаний с объемом ежегодных затрат на технологическое оборудование в миллиард долларов 2011 года. Из обзора IC Insights не ясно, сколько компаний осталось в клубе, но в нем названы три компании с ежегодными затратами в миллиарды долларов.

Ожидается, что рост затрат компании Intel в 2012 году будет самым значительным – 1,7 млрд. долл. Второе место занимает Samsung, третье – TSMC.

www.eetimes.com

Таблица 2. Десять ведущих полупроводниковых компаний в 2012 году (источник: компания Gartner)

Место в 2011 году	Место в 2012 году	Компания	Доход в 2011 году, млрд. долл.	Доход в 2012 году, млрд. долл. (оценка)	Рост в 2012 году относительно 2011 года, %	Доля на рынке в 2012 году, %
1	1	Intel	50,669	49,296	-2,7	16,6
2	2	Samsung Electronics	27,336	24,974	-8,7	8,4
6	3	Qualcomm	9,998	12,954	29,6	4,4
4	4	Texas Instruments	11,754	11,001	-6,4	3,7
3	5	Toshiba	11,769	10,162	-13,7	3,4
5	6	Renesas Electronics	10,650	10,020	-5,8	3,4
7	7	STMicroelectronics	9,635	8,410	-12,7	2,8
8	8	SK Hynix	9,388	8,340	-11,2	2,8
10	9	Broadcom	7,160	7,792	8,8	2,6
9	10	Micron Technology	7,643	8,935	-9,3	2,3
		Другие	150,811	147,657	-2,1	49,6
		Всего	306,83	297,550	-3,0	100