

Универсальная связная машина мультиплексного канала передачи данных по ГОСТ Р 52070-2003

ИТЦ «Модуль» анонсирует выпуск в 2007 году микросборки 2600ВГ2АТ – универсальной связной машины (терминала) мультиплексного канала передачи данных (МКПД) по ГОСТ Р 52070-2003 (MIL-STD-1553В). Микросборка содержит приемопередатчик, интегрированный резервированный (дублированный) приемопередатчик, кодер информации, сдвоенный декодер информации МКПД, многопротокольную логику, логику управления, логику взаимодействия с ЦП и управления памятью, внутреннее статическое ОЗУ объемом 4К 16-разрядных слов, расширяемое до 64К 16-разрядных слов при использовании внешнего ОЗУ, ряд пассивных компонентов. При подключении микросборки требуются два (или один сдвоенный) внешних изолирующих трансформатора МКПД, защитные резисторы МКПД (с параметрами, отвечающими требованиям ГОСТ Р 52070-2003) и два танталовых конденсатора емкостью 10 мкФ, выполняющих функции фильтров по питанию приемопередающей части.

Микросборка 2600ВГ2АТ обеспечивает гибкий интерфейс управляющего вычислителя (ЦП) с резервированной информационной магистралью МКПД и возможность прямого подключения с минимальным использованием вспомогательной внешней логики к широкому ряду восьми- и 16-разрядных микропроцессоров (680Х0, i960, 80186, 8088, 6809, 8051, ADSP-2101 и др.). Возможен программный выбор тактовой частоты 16 или 12 МГц. Микросборка позволяет программно устанавливать работу абонента в режимах контроллера шины (КШ), оконечного устройства (ОУ), монитора (МТ) или в совмещенном режиме ОУ/МТ по ГОСТ Р 52070-2003. При работе микросборки в режиме КШ формат сообщения программируется индивидуально для каждого сообщения на основе управляющего слова КШ и состояния разряда «прием/передача» соответствующего командного слова. Предусмотрено автоматическое возоб-

новление попытки передачи сообщений, программируемые интервалы между сообщениями, автоповтор кадров, программируемый интервал ожидания ответного слова ОУ.

Логика режима ОУ выполняет полную проверку наличия ошибок, проверку достоверности слов и сообщений и обеспечивает программное управление признаками ответного слова и значением слова ВСК ОУ. Другие ключевые особенности режима ОУ – программируемый набор условий для формирования прерываний, внутреннее программирование недопустимых команд на подадресной основе, гибкость управления памятью (реализована возможность работы ОУ в режимах одиночного сообщения, двойной буферизации, круговой буферизации).

И, наконец, микросборка реализует три режима работы монитора МКПД: словный монитор, монитор избранных сообщений, совмещенный режим ОУ/МТ.

Номинальное значение напряжения питания логической и приемопередающей части – 3,3 В, выходные логические уровни – LVTTTL, входные логические уровни – LVTTTL/LVCMOS/5 В TTL.

Микросборка выполнена в 72-выводном двустороннем планарном металлическом корпусе с шагом выводов 1,0 мм. Габариты (без учета выводов) – 41×30×4,1 мм, что позволяет использовать ее в аппаратуре с жесткими требованиями по высоте компонентов. Масса – не более 13 г.

Предназначена микросборка для организации интерфейса управляющего вычислителя (ЦП) с резервированной информационной магистралью МКПД в авиационной, космической и специализированной аппаратуре различного функционального назначения.

www.module.ru

НОВОСТИ

Новые чип-конденсаторы ОАО "Элеконд"

ОАО "Элеконд" начало серийный выпуск танталовых оксидно-полупроводниковых чип-конденсаторов постоянной емкости К53-65. Значения номинальной емкости новых конденсаторов – 0,1–470 мкФ, тангенс угла потерь – 8,0–12,0%; номинальное напряжение – 4–50 В. Конденсаторы отличаются низким полным сопротивлением (0,065–10,0 Ом) и малыми токами утечки (0,5–28,2 мкА). Диапазон рабочих температур от -60 до 125°C, срок сохранности – 25 лет. Минимальная наработка на отказ составляет 30 тыс. ч при 0,63U_{ном} и T = 125°C и 200 тыс. ч при 0,6U_{ном} и T = 55°C. Категория качества конденсаторов – ВП.

Изготавливаются конденсаторы на современном высокопроизводительном автоматизированном оборудовании.

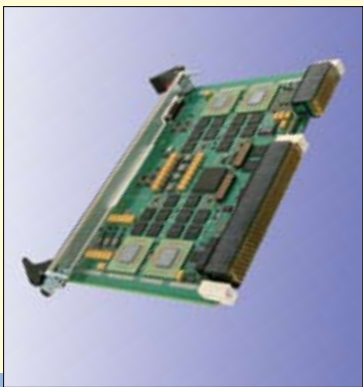
Чип-конденсаторы предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов, а также в импульсном режиме. Поставляются они в климатическом исполнении «В». Для монтажа конденсаторов может использоваться как ручная, так и автоматизированная аппаратура.

Конденсаторы К53-65 рекомендуется применять вместо зарубежных конденсаторов типов CWR-11 фирмы AVX; 495 фирмы Kemet; 293D, 593D фирмы Vishay и др., а также взамен отечественных приборов марок К53-22, К53-42, К53-56, К53-56А, К53-61, К53-67 и др. Изделия включены в перечень МОП 44 001.11-2006.

www.elecond.ru



С HAMP-AV6: DSP-модуль формата VPX на базе двухъядерного микропроцессора PowerPC/AltiVec MPC8641D компании Freescale



Компания Curtiss-Wright Controls Embedded Computing – производитель встраиваемых компьютерных плат и систем для военных применений – выпустила DSP-модуль SHAMP-AV6 в формате 6U VPX (Versatile Performance Switching, стандарт VITA-46). Модуль содержит четыре двухъядерных микропроцессора MPC8641D компании Freescale, связанных друг с

другом и с коммутируемой структурой VPX через восьмипортовый коммутатор Serial RapidIO. Микропроцессор MPC8641D работает на тактовой частоте до 1,5 ГГц. Он содержит два ядра PowerPC e600, 64-Кбайт L1-кэш и 1-Мбайт L2-кэш на каждое ядро, два 64-бит контроллера памяти DDR/DDR2 SDRAM, четыре контроллера Gigabit Ethernet, интерфейсы PCI Express и Serial RapidIO, а также 128-разрядный векторный процессор AltiVec. В восьмипроцессорной конфигурации SHAMP-AV6 имеет пиковую производительность 64 Gflops на тактовой частоте 1 ГГц.

Модуль SHAMP-AV6 выпускается в корпусе с воздушным или кондуктивным охлаждением. Конструктивное исполнение в соответствии со стандартом VPX-REDI (Ruggedized Enhanced Design Implementation, стандарт VITA-48) благодаря увеличенному до 1 дюйма (2,54 см) шагу установки модулей в крейте позволяет улучшить теплоотвод. Диапазон рабочих температур модуля SHAMP-AV6 составляет -40...85°C. Благодаря защитному кожуху в полевых условиях можно заменять отдельный модуль, а не весь блок целиком.

Программное обеспечение процессора SHAMP-AV6 – операционные системы Linux 2.6 компании Curtiss-Wright и VxWorks 6.x/Workbench 2.x фирмы Wind River, а также библиотека DSP-функций SSSL, оптимизированная для AltiVec-устройства процессоров PowerPC. Для обмена данными между процессорами в мультипроцессорной системе применяется коммуникационная библиотека Curtiss-Wright IPC.

Компания Curtiss-Wright Controls Embedded Computing (Curtiss-Wright CEC) основана в 2004 году в результате слияния шести ведущих производителей встраиваемых плат и систем военного назначения: Dy4 Systems, VISTA Controls, Synergy Microsystems, Systran, Peritek и Primagraphics. Представитель Curtiss-Wright CEC в России – компания AVD Systems.

www.avdsys.ru

НОВОСТИ

Новые DC/DC-преобразователи мощностью 20 Вт с ультрашироким диапазоном входного напряжения

Компания TracoPower представила новую серию DC/DC-преобразователей серии TEN-20WIN с ультрашироким диапазоном входного напряжения. Серия TEN-20WIN включает 14 моделей преобразователей с одним или двумя выходами. Входное напряжение модулей – 9–36 В или 18–75 В, выходное напряжение –

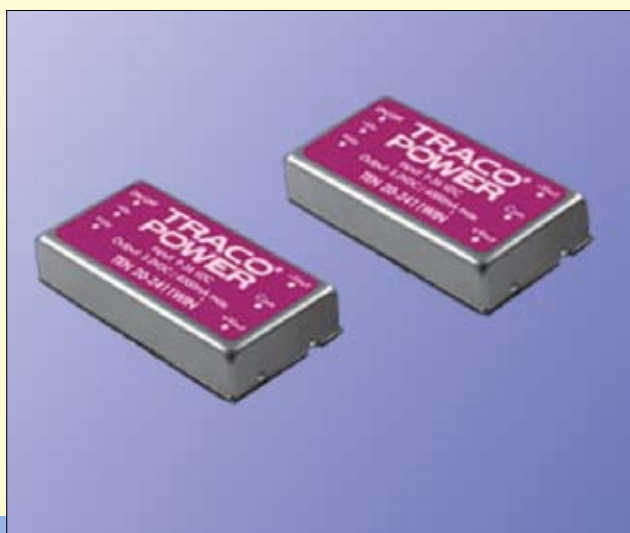
3,3–15 В. КПД преобразователей достигает 86%. Они способны работать в расширенном диапазоне температур от -40 до 85°C.

Преобразователи выполнены в компактном экранированном металлическом корпусе типоразмера 2x1x0.4" (5x2,5x1 см) со стандартным промышленным расположением выводов. Все модели имеют постоянную защиту от короткого замыкания, прочность изоляции вход/выход – 1500 В и входной фильтр электромагнитных помех, соответствующий классу А международного стандарта ЭМС EN55022. Предусмотрена возможность дистанционного включения/выключения и функция регулировки выходного напряжения.

Отличительная особенность серии – способность сохранять рабочие характеристики в отсутствие нагрузки. Все модели можно оснастить радиатором. По содержанию вредных и опасных веществ серия TEN-20WIN полностью соответствует европейской директиве RoHS, а также требованиям международного стандарта электробезопасности UL/EN60950-1. Новая серия – отличное решение для изготовителей телекоммуникационного оборудования, средств передачи данных, систем управления технологическими процессами, а также для приложений с батарейным питанием.

Гарантия составляет три года с момента производства. Полное техническое описание доступно по адресу: <http://www.tracopower.com>.

Дополнительную информацию можно получить по телефону (495)221-0130 и по электронной почте cmp@argussoft.ru.



Анализатор цепей высшего класса PNA-X от Agilent Technologies



Компания Agilent Technologies представила новый прибор – PNA-X, ставший стандартом для СВЧ-средств анализа цепей в диапазоне 10 МГц–26,5 ГГц. PNA-X – это конфигурируемый двух- или четырехпортовый анализатор, являющийся расширением хорошо известной на рынке платформы PNA. PNA-X – единственный двухпортовый анализатор цепей с встроенным вторым источником ВЧ-сигнала. Новая система маршрутизации сигналов позволяет превратить прибор из просто анализатора цепей в хаб для измерения характеристик ВЧ-усилителей и частотных преобразователей.

Помимо двух источников ВЧ-сигнала высокой мощности (16 дБм каждый) анализатор содержит встроенные модулятор импульсов и комбинатор сигналов. Анализатор отличается низким уровнем паразитных гармоник (-59 дБн) и широким диапазоном варьирования мощности (40 дБ). PNA-X перспективен для измерения интермодуляционных искажений усилителей, S22, традиционных и «горячих» S-параметров, для импульсных измерений S-параметров, а также измерения гармоник и нелинейности.

Встроенные в PNA-X импульсные модуляторы примерно в 30 раз ускоряют импульсные измерения по сравнению с анализаторами с внешними генераторами и модуляторами. Благодаря своим достоинствам новый прибор – уникальное целостное решение для импульсных измерений.

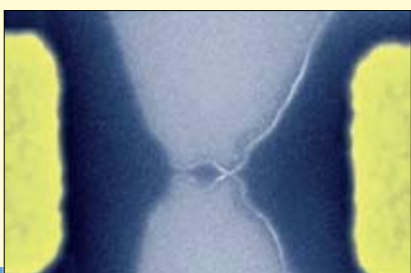
www.agilent.com

НОВОСТИ

Графен бросает вызов кремнию

Для включения/выключения при комнатной температуре крошечному транзистору требуется один электрон.

Учеными Университета Манчестера создан самый миниатюрный на сегодняшний день транзистор, работающий при комнатной температуре и выполненный на графене (graphene). Графен – аллотропная модификация углерода – представляет



собой атомный слой углерода с гексагональной двумерной кристаллической решеткой. Теоретические исследования графена ведутся с 1947 года. Но экспериментальное подтверждение они получили лишь в 2004 году в работах группы ученых Университета Манчестера под руководством профессора Андре Гейма (в состав группы входят российские ученые К.Новоселов и Л.Пономаренко). По утверждению К.Новоселова, самое примечательное – это открытие целого класса новых материалов с различными свойствами. Графен не только чрезвычайно тонкий материал, но в зависимости от условий может быть сверхпрочным, высокоизолирующим или высокопроводящим. Это открывает широкие возможности для разработчиков самых разнообразных компонентов – от одежды до компьютеров.

Созданный учеными Университета Манчестера транзистор представляет собой так называемый одноэлектронный прибор.

Электрод управляющего затвора с помощью емкостной связи присоединен в электроду-островку, расположенному между истоком и стоком. При определенном значении отрицательного напряжения электрод-островок препятствует туннелированию электрона истока и прохождению его в сток. При подаче положительного напряжения на затвор электрон свободно проходит от истока к стоку. При этом значение напряжения переключения транзистора чрезвычайно мало. Процесс переключения протекает при комнатной температуре. Таким образом, новый быстродействующий транзистор на основе графена с чрезвычайно малой потребляемой мощностью – весьма возможный наследник современных транзисторов.

Однако пока существуют проблемы формирования узких полос графена с точностью до нанометров, пригодных для создания транзистора. Тем не менее, современная полупроводниковая технология уже позволяет изготавливать микросхемы с размерами элементов в несколько десятков нанометров. Согласно прогнозу развития микро- и наноэлектроники, к 2020 году топологические нормы кремниевых устройств достигнут предела и составят ~20 нм. И тогда на первый план выйдут материалы, подобные графену, в котором сочетаются свойства углеродных нанотрубок, одноэлектронной и молекулярной электроники. Правда, по мнению Гейма, приборы на основе графена смогут успешно конкурировать с кремниевыми микросхемами не раньше 2025 года.

www.eetimes.com

www.rsc.org/chemistryworld/News/2007/February/28020703.asp



GPS-приемник GPS9552LP компании Leadtek для систем персонального мониторинга



Модуль GPS9552LP компании Leadtek Research – высокочувствительный компактный GPS-приемник с интегрированной антенной.

В основе приемника – новый чипсет архитектуры SiRF Star III, обеспечивающий высокую чувствительность (-159 дБм) и малое время определения местоположения (TTFF) (время "холодного"/"теплого"/"горячего" старта – 1/38/45 с). Данные передаются последовательным портом 2xUART. Скорость передачи составляет 4800, 19200, 57600 бод (по умолчанию 4800 бод). Модуль поддерживает протокол NMEA-0183/SiRF Binary (по умолчанию – NMEA).

Напряжение питания модуля – от 3,3 до 5 В, потребляемый ток – не более 70 мА. Благодаря низкому энергопотреблению приемника и применению схем энергосбережения SiRF увеличивается продолжительность работы устройства от аккумулятора. И наконец, наличие интегрированной антенны снимает проблему согласования приемника и антенны. Диапазон рабочих температур составляет -30...85°C. Модуль GPS9552LP соответствует требованиям европейской директивы RoHS.

20-канальный приемник разработан специально для широкого спектра OEM-приложений. Благодаря своим миниатюрным размерам (25x25x8,4 мм) и наличию встроенной антенны приемник идеально подходит для устройств персонального мониторинга – одного из наиболее перспективных на сегодняшний день направлений применения встраиваемых GPS-модулей.

www.macrogroup.ru

НОВОСТИ

Cтандарты AdvancedTCA и MicroTCA. Внедрение на практике

В апреле и мае 2007 года компания Schroff совместно с фирмами Intel, Kontron, Windriver и Radvision проведет в Нидерландах, Германии, Израиле, Швеции, Италии, России и Франции ряд бесплатных семинаров, посвященных стандартам AdvancedTCA/MicroTCA. Сегодня стандарт AdvancedTCA повсеместно применяется в сфере телекоммуникационных приложений. Крупные интеграторы и производители заменяют свои блоки высоко-производительными системами AdvancedTCA. В связи с этим меньшие периферийные системы телекоммуникационных сетей должны иметь высокую производительность и малое энергопотребление. Выполнение этих требований обеспечивает стандарт MicroTCA. Стандарт расширяет возможности применения AMC-плат (Advanced Mezzanine Cards), которые могут стать основой автономных систем. С помощью MicroTCA

AMC-модули, используемые со спецификацией AdvancedTCA, непосредственно устанавливаются в специальных стойках на объединительной плате. Благодаря гибкости и модульности стандарт MicroTCA в будущем может заменить существующие решения для промышленных систем.

На семинарах, наряду с основной информацией о системах, съемных и объединительных платах, программном обеспечении и т.п., будут рассмотрены особенности их применения в телекоммуникационных и промышленных системах, а также возможные способы перехода на новую платформу. Для демонстрации предполагается выполнить реальную установку оборудования. В Москве семинар пройдет 16 мая 2007 года. Дополнительную информацию и бланк заявки участника можно найти в Интернете по адресу:

<http://www.microtca.eu/seminars/>

80 лет **Б.И.Горфинкелю**

Борису Исааковичу Горфинкелю 18 марта исполнилось 80 лет. Это – выдающийся российский Ученый и Инженер, один из основоположников отечественной электровакуумной техники. Он беспрерывно возглавлял ОКБ "ПУЛ" (Саратов) с 1963 г. до его преобразования в НИИ "Волга" (1987 г.). С 1992 по 1997 г. Б.И.Горфинкель занимал пост директора НИИ "Волга". Борис Исаакович – создатель технологии приемно-усилительных ламп повышенной надежности, катодолюминесцентных индикаторов, прибо-

ров вакуумной микроэлектроники (включая нанотехнологические решения). Сегодня Б.И.Горфинкель – первый заместитель директора по научной работе НИИ "Волга". Он лично ведет научно-практические работы с рядом зарубежных фирм – в США, Южной Корее и др.

Мы поздравляем Бориса Исааковича с юбилеем, желаем ему дальнейших творческих, деловых и личных успехов.

Редакция журнала "ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ"