

## Новости российского рынка

### Элементы и компоненты

#### Curtiss-Wright XMC-660: контроллер беспроводной связи WiFi/ZigBee/GPS для систем ситуационной осведомлённости

Сетецентрические боевые действия требуют высокой ситуационной осведомлённости (situational awareness), и защищённая

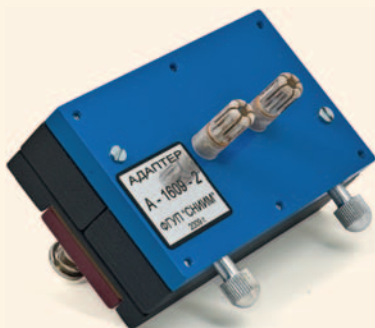


беспроводная связь – основа таких систем. Контроллер беспроводной связи XMC-660 MFW (Multi-Function Wireless) выполнен в мезонинном формате XMC (VITA 42) и содержит контроллеры WiFi (стандарты 802.11 n/a/b/g), Zigbee (стандарт 802.15.4) и 20-канальный GPS-ресивер. В качестве носителя мезонина XMC-660 может быть использован 3U VPX-процессор VPX3-1100 ATOMIC на базе микропроцессора Intel ATOM. Интерфейс с платой-носителем – x4 PCIe. На интерфейсе с платой-носителем применяется шифрование по ключу AES/3DES. Поддерживаемые операционные системы: Windows XP, Wind River Linux и VxWorks.

[www.avdsys.ru](http://www.avdsys.ru)  
Тел.: (499) 148-9677

#### Аксессуары к измерителям RLC для подключения образцовых мер

Разработаны и доступны для заказа адаптеры А-1509-1 и А-1609-2, которые исключают влияние паразитной ёмкости и индуктивности. Адаптеры используются для присоединения образцовых мер электрических величин к измерителям и анализаторам компонентов с четырёхпарной системой подключения при их калибровке и поверке. Конструкция и прецизионное механосбороч-



ное исполнение адаптеров обеспечивают рабочий диапазон частот до 30 МГц.

Для метрологического обеспечения ВЧ-измерителей RLC, работающих на частотах свыше 100 кГц и предназначенных для измерения малых величин, применение при поверке наиболее распространённых четырёхпортовых зажимов или каких-либо других опциональных соединительных устройств из типовых комплектов измерителей RLC не даёт положительного эффекта. Причина в том, что такие измерительные принадлежности имеют высокую собственную частотную зависимость и большие внутренние потери. При высокой частоте тестового сигнала даже изменение положения проводов Кельвина в пространстве приводит к искажению результатов измерения.

Адаптер А-1509-1 предназначен для подключения образцовых мер, имеющих униполярную коаксиальную конструкцию присоединительных устройств, адаптер А-1609-2 – для образцовых мер с двухштырьковой системой подключения с межклеммными расстояниями 25,4 и 26 мм.

[www.prist.ru](http://www.prist.ru)  
Тел.: (495) 777-5591

#### Семейство малогабаритных, низкопрофильных («плоских») прецизионных малошумящих кварцевых генераторов с широкими адаптивными возможностями для различных проектов

ОАО «МОРИОН» (Санкт-Петербург) – ведущее предприятие России и один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства пьезоэлектронных приборов стабилизации и селекции частоты – представляет семейство малогабаритных, низкопрофильных («плоских») прецизионных малошумящих кварцевых генераторов с широкими адаптивными возможностями для различных применений.

Это – модели ГК197-ТС, ГК199-ТС, ГК200-ТС, ГК201-ТС со следующими особенностями:

- высокая стабильность частоты в интервале рабочих температур: до  $2 \times 10^{-10}$  для ГК200-ТС и  $(5...10) \times 10^{-10}$  для других моделей;
- высокая долговременная стабильность частоты: до  $(2...3) \times 10^{-8}$  за год;
- исполнение с выходным сигналом SIN или HCMOS;
- исполнение с напряжением питания 12 или 5 В;

- возможность реализации жесточайших требований к кратковременной нестабильности частоты (девиации Аллана) – вплоть до  $7 \times 10^{-13}/с$ , а также времени установления частоты – вплоть до 1 мин;
- низкий уровень фазовых шумов с возможностью выбора исполнения при заказе – от стандартного до малошумящего (опция LN), улучшенного малошумящего (ILN) и ультрамалошумящего (ULN). Реализованные уровни шумов генераторов на 10 МГц:  $\leq -108$  дБ/Гц для  $\Delta f = 1$  Гц и  $\leq -157$  дБ/Гц для  $\Delta f = 100$  Гц;
- низкий «профиль»: реализованная высота корпуса до 10 мм для ГК197-ТС и ГК200-ТС; 12,7 мм для всех моделей;
- исполнение в популярных стандартных корпусах с размерами в плане от миниатюрного  $20 \times 20$  мм (ГК199-ТС) до малогабаритных  $36 \times 27$  мм (ГК197-ТС),  $51 \times 41$  мм (ГК201-ТС) и – для наиболее высокого уровня параметров –  $51 \times 51$  мм (ГК200-ТС).



Генераторы освоены в серийном производстве и уже успешно применяются во многих видах современной радиоэлектронной аппаратуры самого различного назначения.

Диапазон частот: 10...20 МГц для ГК197-ТС и ГК199-ТС, 10...40 МГц для ГК201-ТС и 10...100 МГц для ГК200-ТС.

Дополнительная информация об этих и других новых приборах доступна на обновленном сайте ОАО «МОРИОН» [www.morion.com.ru](http://www.morion.com.ru).

[www.morion.com.ru](http://www.morion.com.ru)  
Тел.: (812) 350-7572, (812) 350-9243

#### Энергосберегающий выключатель «BAV-1» производства ЗАО «Протон-Импульс», г.Орел

«BAV-1» – энергосберегающее устройство, позволяющее включать освещение в случае присутствия человека в помеще-

## Новости российского рынка

нии. Выключатель срабатывает только при недостаточной освещённости и наличии определённого уровня шума в помещении.

Применение данного прибора снижает время работы осветительных ламп в среднем с 8 до 1...2 ч в сутки, а также значительно продлевает срок службы ламп ввиду «мягкого» режима их эксплуатации. Таким образом, «BAU-1» окупается уже через 2 месяца.

К достоинствам данного прибора следу-



ет отнести: малые габариты, легкость монтажа и универсальность применения ввиду возможности индивидуальной подстройки. Устройство не требует обслуживания после установки и подходит для всех типов осветительных ламп.

ЗАО «Протон-Импульс» специализируется на разработке и производстве электронных компонентов и устройств: твердотельных оптоэлектронных реле, светодиодных ламп, лифтового оборудования, электромагнитных замков и кодовых устройств.

[www.proton-impuls.ru](http://www.proton-impuls.ru)

Тел.: (4862) 498-720

### Микросхемы двухпортовой памяти

Появление отечественной элементной базы, на основе которой можно создавать современную технику специального и двойного назначения, последнее время становится уже всё более привычным явлением. ФЦП государства даёт свои «неспешные всходы», но инициатива предприятий заслуживает особого внимания. На этот раз ЗАО «ПКК Миландр» анонсирует выход двух микросхем двухпортовых СОЗУ. Первая из них – двухпортовая СОЗУ типа FIFO объёма 16К × 9 (1645РП1Т) – уже поставляется заинтересованным предприятиям. Время выборки адреса в микросхеме не более 25 нс, питание 5 В (+10%), рабочий температурный диапазон –60...+125°C. Микросхема ТТЛ- и КМОП-совместима, поставляется в металлокерамическом корпусе 4119.28-8. Вторую микросхему – двухпортовую СОЗУ объёма 32К × 8 – планируется начать выпускать весной 2010 г. У неё также будет выборка адреса в микросхеме не более 25 нс, питание 5 В (+10%) и рабочий температурный диапазон –60...+125°C. Обе микросхемы крайне необходимы для высокоскоростных систем обработки информации

и позволят отечественным разработчикам в большей степени ориентироваться на российские микросхемы в своих разработках.

[www.milandr.ru](http://www.milandr.ru)

Тел.: (495) 601-9545

### 15- и 30-Вт DC/DC-преобразователи с высокой удельной мощностью и широким диапазоном входного напряжения

Компания XP Power начала поставки герметизированных компактных DC/DC-преобразователей, предназначенных для монтажа на печатную плату. Выполненные в металлическом корпусе 15-Вт (серия JTK15) и 30-Вт (серия JTL30) преобразователи характеризуются широким диапазоном входного напряжения (4 : 1). При номинальных значениях входного напряжения 12, 24 и 48 В модули могут работать от сетей постоянного напряжения с пределами отклонения напряжения 9...36 В или 18...75 В. Одноканальные и двухканальные модули серии JTK15 имеют габариты 25,4 × 25,4 × 9,90 мм. Одно-, двух- и трёхканальные DC/DC-преобразователи серии JTL30 имеют габариты 50,8 × 25,4 × 16 мм. Одноканальные модули обеспечивают на выходе напряжения 3,3; 5; 12 или 15 В, двухканальные модели предлагаются с выходными напряжениями ±5, ±12 или ±15 В; трёхканальные модули обеспечивают на выходе +3,3 или +5 В в сочетаниях с ±12 или ±15 В. Нестабильность по напряжению для одноканальных моделей составляет ±0,5%, а для двух- и трёхканальных моделей не более чем ±1%. Выходное напряжение одноканальных моделей регулируется внешним потенциометром в диапазоне ±10% от номинального напряжения.

Гальваническая развязка (первичная сеть – вторичная сеть, первичная сеть – корпус) выдерживает напряжение 1600 В в течение 1 мин. Модули серий JTK15 и JTL30 снабжены входом дистанционного включения/выключения. Этот вход может использоваться при формировании программного включения отдельных модулей в соответ-



ствии с необходимым алгоритмом. Все модули обладают защитой от перенапряжения и короткого замыкания с ограничением тока на постоянном уровне.

DC/DC-преобразователи серии JTK15 способны отдавать в нагрузку полную мощность в диапазоне температур окружающей среды от –40 до +50°C, а модули серии JTL30 – от –40 до +65°C. Максимальная температура корпуса модулей +105°C, при этом не требуется применение дополнительных радиаторов или воздушного потока.

КПД модулей серии JTL30 составляет 91%.

DC/DC-преобразователи предназначены для применения в широком ряде мобильных приложений, где разработчики стремятся уменьшить габариты конечного изделия.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)

Тел.: (495) 234-0636

### 100-ваттные источники питания AC/DC с площадью основания платы 101,6 × 50,8 мм

Компания XP Power начала поставки источников вторичного электропитания (ИВЭП) AC/DC серии ECS100, которые отличаются высокой удельной мощностью, что позволяет уменьшить габариты системы. Источники питания новой серии ECS100 разработаны с применением самых современных технологий, включая «зелёную» интегральную микросхему для обеспечения потребления менее 0,5 Вт в дежурном режиме. Ряд источников питания серии ECS позиционируется как следующее поколение популярной серии ECM. Начав с выпуска 100-ваттных моделей, компания XP Power в 2009 и 2010 годах планирует предложить 40- и 60-ваттные модели.

При конвекционном охлаждении модули серии ECS100 обеспечивают выходную мощность больше на 33%, чем модули серии ECM60. При скромном принудительном охлаждении воздушным потоком 10CFM обеспечивается мощность на 66% больше, чем у предыдущих моделей.

Серия включает одноканальные модели с выходными напряжениями 12, 15, 24, 28 и 48 В. Модули ECS100 предназначены для работы от однофазной сети переменного тока с диапазоном напряжения от 80 до 264 В (частота изменения сети 47...400 Гц) и от сети постоянного напряжения 120...370 В. Площадь основания модулей серии ECS100 на 40% меньше, чем у моделей ECM60 при той же выходной мощности. Габариты модулей ECS100 50,8 × 101,6 × 30,5 мм, а значение удельной мощности – 10,4 Вт/дюйм<sup>3</sup>.

Высокоэффективные источники питания ECS100 соответствуют требованиям стан-

## Новости российского рынка

дартов IEC60950-1 и IEC60601-1 к безопасности, а по кондуктивным помехам и помехам излучения соответствуют требованиям стандарта EN55022, уровень В. Типовое значение КПД – 88%. Выходное напряжение регулируется в диапазоне  $\pm 10\%$  от номинального значения. Диапазон рабочих температур от  $-20$  до  $+70^\circ\text{C}$  с понижением выходной мощности при температурах выше  $+50^\circ\text{C}$ . При принудительном охлаждении воздушным потоком обеспечивается мощность 100 Вт, а при конвекционном отводе тепла в нагрузке обеспечивается мощность 80 Вт в нагрузке.

Стандартными функциями источников вторичного электропитания (ИВЭП) AC/DC серии ECS100 являются защита от перенапряжения, перегрузки по току и короткого замыкания. Модули обеспечивают защиту от поражения электрическим током по классу I или II.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)  
Тел.: (495) 234-0636

### 75...200-Вт DC/DC-преобразователи с широким диапазоном входного напряжения (4 : 1)

Новые DC/DC-преобразователи серии QSB с выходными мощностями 75, 100, 150 и 200 Вт, предлагаемые компанией XP Power, отличаются высокой удельной мощностью, отводом тепла от основания корпуса и небольшими габаритами (форм-фактор brick). При габаритах  $57,9 \times 36,8 \times 12,7$  мм 75 и 100 Вт модули характеризуются удельной мощностью до  $3700 \text{ Вт/дм}^3$ .

150- и 200-Вт модели с габаритами  $57,9 \times 50,8 \times 13,2$  мм характеризуются значением удельной мощности до  $5140 \text{ Вт/дм}^3$ . Предлагаются одноканальные модели с номинальными значениями выходных напряжений 3,3; 5; 12; 15 и 24 В. Модули предназначены для работы от сетей постоянного напряжения с предельными значениями отклонения напряжения от 9 до 36 В и от 18 до 75 В.

DC/DC-преобразователи обладают функциями дистанционного включения/выключения, регулировкой выходного напряжения и внешней обратной связью. Нестабиль-



ность по току составляет  $\pm 0,2\%$ , нестабильность по напряжению  $0,2\%$ . Гальваническая развязка вход-выход: 1500 В постоянного тока.

Диапазон рабочих температур от  $-40^\circ\text{C}$  до  $+100^\circ\text{C}$  при конвекционном отводе тепла от основания корпуса или применения принудительного воздушного охлаждения.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)  
Тел.: (495) 234-0636

### Источники питания AC/DC для светодиодного освещения

Применение в системах освещения светодиодов высокой яркости с белым цветом свечения требует соответствующих источников питания. Компания XP Power начала выпуск источников питания серии DLA, предназначенных для применения в светодиодных светильниках.



Источники питания серии DLA выпускаются в герметичных (степень защиты IP67) корпусах прямоугольной формы с кабелями входа и выхода, расположенными по торцам.

Высокая степень защиты от попадания воды позволяет использовать источники питания как в помещениях, так и в наружном оборудовании. Диапазон рабочих температур модулей питания от  $-35$  до  $+70^\circ\text{C}$  (модели DLA150-V), от  $-25$  до  $+70^\circ\text{C}$  (для остальных моделей); диапазон температур хранения  $-40...+80^\circ\text{C}$ .

Предлагаются модели с выходными мощностями 50, 75, 120 и 150 Вт, обеспечивающие на выходе постоянное напряжение, и модели, обеспечивающие в нагрузке стабильный ток.

Модули питания предназначены для работы от сетей переменного тока с предельными значениями отклонения напряжения  $90...264 \text{ В}$  (модули DLA50) и  $90...305 \text{ В}$  (для всех остальных моделей).

Основные применения источников питания:

- уличное освещение;
- рекламные вывески;
- наружная подсветка зданий и сооружений;

- освещение туннелей и подземных переходов.

Основные технические характеристики модулей питания серии DLA:

- коэффициент мощности от 0,87 до 0,99;
- КПД от 84 до 94%;
- выходные параметры: 71...142 В/350 мА, 55...111 В/450 мА, 35...71 В/700 мА, 24...48 В/1050 мА, 21...42 В/1190 мА, 6...12 В/3000 мА, 12 В/3 А, 18 В/2,77 А, 24 В/2,1 А, 36 В/1,4 А, 42 В/1,19 А, 105 В/0,71 А, 206...343 В/350 мА, 106...266 В/450 мА, 103...171 В/700 мА, 68...114 В/1050 мА, 52...86 В/1400 мА, 256...428 В/350 мА, 200...333 В/450 мА, 128...214 В/700 мА, 64...107 В/1400 мА, 15...25 В/5950 мА, 12 В/12,5 А, 24 В/6,25 А, 36 В/4,17 А, 42 В/3,57 А, 48 В/3,13 А, 54 В/2,78 А, 81 В/1,85 А, 105 В/1,42 А;
- гальваническая развязка выходных цепей питания от шин источника входной электроэнергии 3000 В (действующее значение);
- сервисные функции: защита от перенапряжения, перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева;
- среднее время между отказами  $>300\,000$  ч (рассчитано по MIL-HDBK-217F для температуры  $+25^\circ\text{C}$ );
- габариты (Ш  $\times$  В  $\times$  Г):  $34,5 \times 42,5 \times 183$  мм (DLA50),  $36,8 \times 67,5 \times 198$  мм (DLA75),  $37 \times 67,5 \times 208$  мм (DLA120),  $46 \times 67,5 \times 213$  мм (DLA150).

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)  
Тел.: (495) 234-0636

### Новый датчик тока ACS758 от компании Allegro Microsystems

Новый датчик тока ACS758 от компании Allegro Microsystems позволяет измерять постоянный или переменный ток от 0 до 200 А с максимальной частотой до 120 кГц.

Компания Allegro Microsystems, занимающаяся разработкой однокристалльных датчиков различного применения, предложила новое экономное решение для измерения постоянного и переменного тока до 200 А с высокой точностью. Датчик, выполненный в виде микросхемы, состоит из очень точного линейного датчика Холла, интегрированного на кристалл микросхемы, и медного проводника, размещённого близко к кристаллу. Электрический ток, протекая через проводник, создаёт магнитное поле, которое фиксируется датчиком Холла и преобразуется в напряжение, пропорциональное значению входного тока.

При прохождении электрического тока через датчик на выходе фиксируется сигнал, увеличивающийся или уменьшающийся от-

## Новости российского рынка

носителю средней точки, значение которой равно половине напряжения питания. Таким образом, можно фиксировать направление прохождения тока через датчик. Запатентованная технология, разработанная компанией Allegro, гарантирует высокую устойчивость к случайно возникающим электрическим полум, скачкам и колебаниям напряжения.

Датчик способен выдерживать токовые перегрузки длительное время благодаря незначительному сопротивлению проводника, на котором измеряется ток. Силовые и сигнальные цепи имеют гальваническую развязку до 3 кВ. Все датчики AS758 проходят калибровку до отгрузки с завода-производителя.

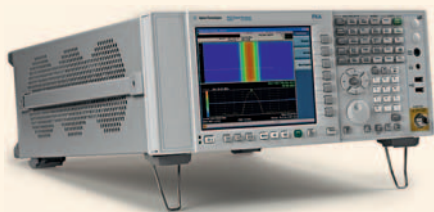
Типичные области применения для такого устройства – контроль работы двигателей, контроль работы DC/DC-преобразователей, источников питания, инвертеров, отслеживание перегрузок в сети.

[www.prochip.ru](http://www.prochip.ru)  
Тел.: (495) 232-2522

## Приборы и системы

### Компания Agilent Technologies представила новейшие средства тестирования для СВЧ, ВЧ, беспроводных технологий и радиолокационных систем на Международной выставке/конференции European Microwave Conference 2009

На выставке European Microwave Conference 2009 в Риме компания Agilent Technologies представила новейшее контрольно-измерительное оборудование в области СВЧ, ВЧ, беспроводных технологий и радаров.



В числе главных новаций – два новых анализатора на базе передовой X-платформы. Концепция серии X объединяет сами анализаторы сигналов, усовершенствованные программные приложения и лучшее в своём классе ПО для векторного анализа сигналов 89600 VSA. Сейчас в серию X входят четыре анализатора в четырёх ценовых диапазонах с единым программным кодом, унифицированным пользовательским интерфейсом, общей библиотекой с более чем 20 измерительными приложениями и возможностью масштабирования:

- новый анализатор сигналов серии Agilent PXA – флагман серии X. Отличается широкой полосой анализа, погрешность измерения уровня не превышает 0,19 дБ, уровень собственного шума на частоте 2 ГГц (с предусилителем и технологией понижения уровня шума, опция) –172 дБм, и –160 дБм без предусилителя;
- анализатор среднего класса серии Agilent MXA. Отличается лучшей в своём

классе скоростью измерений, обладает полностью цифровым трактом ПЧ с погрешностью измерения уровня 0,23 дБ, диапазоном частот от 20 Гц до 26,5 ГГц;

- анализатор эконом-класса серии Agilent EXA. Самый быстродействующий анализатор эконом-класса. Полоса анализа составляет 25 МГц. Анализатор обладает частотным диапазоном от 9 кГц до 26,5 ГГц и поддерживает большое число измерительных приложений;
- новый анализатор эконом-класса серии Agilent CXA. Самый недорогой представитель серии X, универсальный анализатор с качествами, которые раньше были невозможны в приборах бюджетной категории: высокая скорость измерений, превосходные ПЧ-характеристики и богатый арсенал приложений общего назначения для поддержки всех основных видов сигналов. Частотный диапазон от 9 кГц до 3 ГГц или 7,5 ГГц, погрешность измерений уровня  $\pm 0,5$  дБ, точка пересечения третьего порядка +13 дБм, средний уровень собственных шумов –157 дБм (опция).

«Компания Agilent продолжает создавать передовые решения для тестирования, которые значительно ускоряют процесс разработки и производства новых продуктов на технически сложных рынках с высокой конкуренцией, – заявил Рон Нерсесян, президент департамента электронных измерений компании Agilent Technologies. – Мы представили целый ряд новейших средств измерений, которые позволяют инженерам успешно решать сложнейшие задачи в области ВЧ/СВЧ, беспроводных технологий и радиолокационных систем».

[www.agilent.ru](http://www.agilent.ru)  
Тел.: (495) 797-3963

### Встраиваемый безвентиляторный компьютер REC3423 на основе процессора ATOM™ от компании LiteMax

Компания LiteMax Electronics представила свой первый встраиваемый компьютер



REC3423 семейства RUGGCORE на основе процессора Intel® Atom™. Предлагаемый компьютер отличается широкими возможностями ввода/вывода и способен функционировать в широком диапазоне температур от –15 до +55°C.

Благодаря компактному, прочному алюминиевому корпусу REC3423 может успешно применяться во многих приложениях с жёсткими условиями эксплуатации.

REC3423 выполнен на основе процессора Intel Atom™ N270, набора системной логики Intel® 945GSE&ICH7M, ОЗУ до 2 Гб. В качестве устройства накопления могут служить полупроводниковые диски Compact Flash Card или жёсткий диск SATA II HDD. Благодаря передовой упрочнённой конструкции компьютер рассеивает небольшую мощность и выдерживает ударные и вибрационные воздействия. В зависимости от приложения, он может быть установлен на стенке или VESA-совместимых монтажных приспособлениях.

Встраиваемый компьютер REC3423 оснащён следующими интерфейсами ввода/вывода:

- RJ45: 2 порта;
- USB 2.0: 4 порта;
- последовательные порты COM: RS232x3, RS232/422/485x1;
- DVI-I: 1 порт;
- видеовход (Line-out, MIC-in);
- вход для подключения внешнего питания (от +8,5 до +19 В);

Благодаря разнообразным портам ввода/вывода сфера применения REC3423 может быть значительно расширена.

Приобрести новые встраиваемые компьютеры серии REC3423 можно у официального дистрибьютора компании LiteMax Electronics в России и странах СНГ – компании ПРОСОФТ.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)  
Тел.: (495) 234-0636