

Новости российского рынка

СОБЫТИЯ

Технические семинары: применения ПЛИС серии Speedster от Achronix

Официальное представительство компании Achronix в России – «Лаборатория Высокопропускных СБИС» – объявляет о проведении серии технических семинаров, посвящённых применению ПЛИС сегмента HI-END Speedster2i.

Новейшие ПЛИС Speedster2i выпускаются по самому современному 22-нм технологическому процессу на заводах Intel.

Данная серия ПЛИС предназначена преимущественно для применения в высокоскоростном (например, 100G Ethernet) телекоммуникационном оборудовании и имеет набор аппаратных ядер, поддерживающих высокоскоростные коммуникационные интерфейсы.

Семинары проводятся в уютной обстановке в ближайшем пригороде Санкт-Петербурга.

Участие в семинарах бесплатное, по предварительной записи.

Записаться на ближайшее мероприятие можно по телефону (812) 648-0086 или отправив заявку на sales@achronix.ru.

Интеграция AWR Microwave Office и ANSYS HFSS

Компания ANSYS Inc. совместно с AWR Corporation объявили об успешном интегрировании программного решения ANSYS HFSS в программное обеспечение для проектирования СВЧ-схем – AWR Microwave Office.

Данная интеграция позволила объединить промышленный стандарт для полнофункционального электромагнитного анализа электромагнитных полей ANSYS HFSS в решения NI AWR Design Environment/Microwave Office для достижения быстрого и точного моделирования СВЧ-схем.

Благодаря данной интеграции, лицензионные пользователи Microwave Office смогут получить доступ к программному продукту ANSYS HFSS для анализа электромагнитных полей в сочетании с 3D-объектами, такими как пассивные компоненты, контактные дорожки, разъёмы и контакты, необходимые при проектировании и реализации монолитных интегральных схем СВЧ (MMICs), радиочастотных плат с плотной компоновкой и многофункциональных модулей.



Связь между двумя программными средствами обеспечивает инновационная технология AWR EM Socket. Это открытый стандарт, позволяющий пользователям AWR получить доступ к широкому спектру инструментов для проектирования РЭУ в рамках единой среды разработки Microwave Office. Теперь пользователи имеют возможность производить моделирование с помощью ANSYS HFSS 3D EM, находясь в среде проектирования NI/AWR Design, а также экспортировать результаты в виде слоёв из интерфейса AWR EM Socket в программные продукты ANSYS SIwave (для анализа целостности сигналов и системы питания) и ANSYS Iserak (для высокоточных тепловых расчётов).

Дополнительную информацию можно получить у специалистов ООО «Оркада» (официальный дистрибьютор компании ANSYS) по телефонам (499) 136-3213 и (495) 943-5032, или по электронной почте info@orcada.ru.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Установки плазменной очистки и травления Plasma Etch

Специалисты Plasma Etch, Inc. получили несколько патентов на изобретения за инновационные решения, которые значительно улучшили технологии плазменной обработки и, как следствие, привели к повышению качества производственных процессов.

Производимое компанией Plasma Etch, Inc. оборудование – это подтверждённые временем стандарты надёжности, скорости и качества плазменной обработки.

Сегодня день компанией предлагается уникальная линейка установок плазменной

очистки и травления. Спектр отраслей, где используется данное оборудование, очень широк – это производство печатных плат, медицинские технологии, микроэлектроника (производство микросхем и обработка кремниевых подложек), изготовление композитных материалов и многое другое.

Plasma Etch является постоянным партнёром таких крупных компаний, как: Boeing, Honeywell, Motorola, Bayer и Lockheed-Martin.

Разработчики Plasma Etch добились низкого уровня затрат на эксплуатацию установок плазменной обработки за счёт доведённых до совершенства рабочих узлов систем и получения долгосрочных контрактов с поставщиками вакуумных насосов и материалов.

Plasma Etch, Inc. один из немногих производителей, представляющих на данном рынке столь широкий спектр оборудования. Системы Plasma Etch предлагаются в различных вариантах: от настольных установок, предназначенных для использования на экспериментальных производствах, до высокопроизводительных роботизированных промышленных комплексов.

www.eltm.ru

Тел.: (499) 218-2360

Компания «Родник» представляет CAM350 11.0 и DFMStream 11.0

НПП «Родник» объявляет о начале поставок новых версий программного обеспечения для подготовки проектов печатных плат к производству – CAM350 11.0 и DFMStream 11.0, выпущенных компанией Downstream Technologies, LLC.



В программные пакеты добавлен ряд дополнительных возможностей, а также улучшено качество и повышена скорость выполнения операций (функций).

Самым значительным нововведением в новых версиях стало появление менеджера размещения плат на заготовке (Automatic Placement of Multiple Designs in a Panel) – инструмента для автоматического размещения различных проектов плат на одной «панели». Программное обеспечение работает с различными проектами файлов, позволяя оптимизировать расположение и ориентацию плат по полю заготовки. Проектные данные мультиплицированной платы могут быть загружены или сохране-



Новости российского рынка

ны в недавно разработанном формате файла IPC-2581.

Кроме того, компания Downstream Technologies, LLC выпустила новую версию программы автоматизированной подготовки конструкторской документации BluePrint-PCB 4.0. В пакет добавлен ряд дополнительных возможностей, а также улучшено взаимодействие с обновившимися версиями программ CAM350 11.0 и DFMSStream 11.0. Введена поддержка работы со сложным стеклом слоёв, включающих в себя конические и цилиндрические отверстия.

Более подробную информацию о новых версиях программных пакетов Downstream Technologies можно получить у специалистов отдела САПР компании «Родник», а также на сайте компании – www.rodnik.ru.

Новые технологии изготовления жгутов от ООО «Компас Электро»

В настоящее время ООО «Компас Электро» освоило технологию изготовления жгутов проводов специального назначения с использованием современного заливочного материала и специальной оплёточной нити.

Применение автоматического плетельного оборудования делает процесс изготовления таких жгутов не зависимым от человеческого фактора. Таким образом, обеспечиваются очень высокое качество и непревзойдённые технические характеристики жгута. Такой жгут выдерживает давление воды на глубине более 4 м, что особенно актуально при форсировании брода автомобилем или другой специальной техникой.



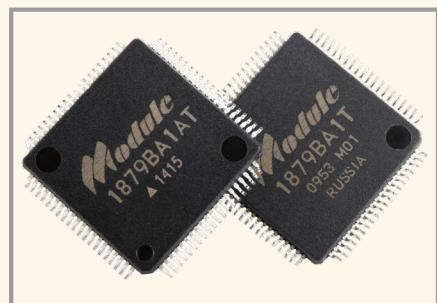
Сейчас ООО «Компас Электро» продолжает совершенствовать технологию с учётом применения разъемов российского производства для использования оплётённых жгутов в изделиях специального назначения, на железнодорожном транспорте, в аппаратуре промышленной автоматики, эксплуатирующейся в жёстких условиях окружающей среды. Компания принимает заказы на разработку конструкторской документации и изготовление любых партий таких жгутов.

www.kompasel.ru
Тел.: (495) 240-8975

ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

1879BA1AT – конструктивный и функциональный аналог БИС 1879BA1T

БИС 1879BA1AT – это универсальная связанная машина, обеспечивающая гибкий интерфейс управляющего вычислителя (ЦП) с резервированным МКО по ГОСТ Р 52070-2003 с использованием внешних приёмопередатчиков. Предусмотрено функционирование в режимах контроллера шины (КШ), оконечного устройства (ОУ), монитора (МТ) или в совмещённом режиме ОУ/МТ.



В БИС 1879BA1AT запроектированы кодер, двоянный декодер, многопротокольная логика, логика управления, логика взаимодействия с ЦП и управления памятью, внутреннее статическое ОЗУ на 4К 16-разрядных слов.

- Основные характеристики БИС 1879BA1AT:
- гибкий интегрированный интерфейс управляющего вычислителя (ЦП) с МКО по ГОСТ Р 52070-2003 с использованием внешних приёмопередатчиков;
 - режимы КШ, ОУ, МТ или совмещённого ОУ/МТ;
 - внутреннее ОЗУ 4К x16, расширяемое до 64К x16 с использованием внешнего ОЗУ;

- гибкий интерфейс с ЦП и памятью: 8- или 16-разрядный буферизованный режим, 16-разрядный «прозрачный» режим или 16-разрядный режим с прямым доступом к памяти;
- поддержка режима без ожидания готовности.

Микросхема применяется в авиационной, космической и специализированной аппаратуре различного функционального назначения.

www.module.ru
Тел.: (495) 531-3080

Процессоры Blackfin для устройств с предельно низким энергопотреблением

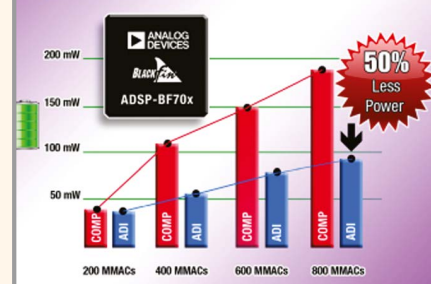
К новому поколению процессоров Blackfin, предназначенных для устройств с предельно низким уровнем энергопотребления, относятся:

- промышленные видеосистемы;
- считыватели штрих-кодов;
- устройства удалённого медицинского мониторинга;
- портативная и автомобильная аудиотехника.

Процессоры ADSP-BF70x, обладая производительностью до 800 ММАС и очень большим объёмом ОЗУ (до 1 Мб), потребляют менее 100 мВт – вдвое меньше мощности аналогов.

Новое ядро, совместимое по коду с предыдущей версией процессоров, дополнительно позволяет выполнять за один такт 32-разрядное умножение с накоплением и 16-разрядные операции над комплексными числами.

Industry's Performance Leading Ultra-Low-Power DSP Solution



Основная периферия: интерфейсы USB, CAN, SPORT, SPI, I²C, UART, порт ePPI для видеосигналов, АЦП.

Предусмотрены: защита однократно-программируемого ЗУ, шифрование DMA, контроль сбоев, криптоускорители.

Средства поддержки: программная среда Crosscore Embedded Studio, плата отладки ADSP-BF707 EZ-KIT, новые эмуляторы ICE-1000/2000.

Все процессоры доступны в корпусах QFN-88 и BGA-184.

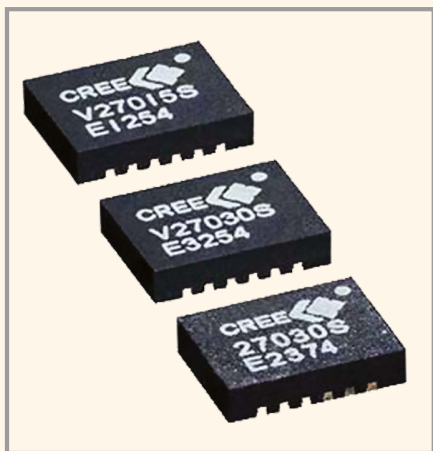
Получить консультацию технического специалиста и приобрести микросхемы можно в офисе компании AUTEX Ltd.

www.autex.ru
Тел.: (495) 334-9151, 334-7741

Новому поколению сетей – новые СВЧ-компоненты Cree

Компания Cree представила семейство СВЧ-транзисторов с расширенным диапазоном частот для применения в сотовых сетях четвёртого поколения. Новые полупроводниковые приборы, относящиеся к классу ВПЭ-транзисторов (HEMT), разработаны на основе структур нитрида галлия (GaN).

Новости российского рынка



Представленные инновационные компоненты были выпущены компанией Cree в ответ на потребность телекоммуникационной отрасли в расширении полосы пропускания приёмопередающего оборудования. По мере увеличения потоков данных через LTE-сети рынку потребовались решения, способные поддерживать корректную работу беспроводных сетей доступа в зонах высокого трафика. Новые СВЧ-транзисторы Cree предназначены, в частности, для базовых станций малых сот, которые всё чаще применяются в современных гетерогенных сетях для улучшения их производительности.

Новые HEMT-транзисторы, по данным производителя, способны обеспечивать самые высокие в отрасли значения пропускной способности и КПД. Кроме того, они позволяют уменьшить габариты и массу передатчиков, а также упростить решение проблемы теплового режима. Это поможет телекоммуникационным операторам сократить потребление энергии, снизив тем самым эксплуатационные расходы.

Новые транзисторы разработаны на основе GaN-технологии, преобладающей сегодня на рынке активных электронных компонентов. По словам одного из руководителей СВЧ-направления компании Cree, транзисторы на базе этой технологии способны удовлетворить все требования к базовым станциям малых сот, обладая высокой пропускной способностью, гибкостью, эффективностью и ценовой доступностью. Новинки Cree призваны стать коммерчески выгодной заменой транзисторов на основе кремния или арсенида галлия.

Представленное семейство HEMT-изделий на основе GaN с толщиной затвора 0,4 мкм включает в себя транзисторы мощностью 15 и 30 Вт и напряжением питания 28 и 50 В. Изделия собраны в пластиковом безвыводном корпусе (DFN) для поверхностного монтажа. Новые транзисторы работают в диапазоне частот от 700 МГц до 3,8 ГГц

и могут быть оптимизированы для производных полос внутри этого диапазона. Поддержка многополосности обеспечивает гибкость применения этих компонентов и поможет производителям базовых станций ускорить вывод разработок на рынок, а операторам беспроводных сетей – перенастроить систему малых сот под меняющиеся требования рынка.

Чтобы наглядно продемонстрировать высокую эффективность GaN-технологии, специалисты компании Cree реализовали схему усилителя Догерти с использованием новых транзисторов. Этот тип усилителей широко применяется в оборудовании радиопередающих станций. Схема нового усилителя CDPA27045 обеспечивает КПД стока транзисторов примерно 50% при средней мощности 10 Вт и отношению пикового значения мощности LTE-сигнала к среднему – 7,5 дБ. При этом она охватывает полосу частот в диапазоне от 2,5 до 2,7 ГГц при коэффициенте усиления 16 дБ.

ПРОЧИП, официальный дистрибьютор СВЧ-продукции Cree, уже сегодня предлагает для заказа новые модели транзисторов: CGH27030S (30 Вт, 28 В), CGHV27015S (15 Вт, 50 В) и CGHV27030S (30 Вт, 50 В).

www.prosoft.ru

Тел.: (495) 234-0636

Новый ультрамалощумящий прецизионный термостатированный кварцевый генератор ГК341-ТС

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 новый кварцевый генератор ГК341-ТС, модификацию широко известного прецизионного малощумящего генератора ГК220-ТС.



ГК341-ТС выпускается в двух модификациях на 5 и 10 МГц и отличается очень низкими уровнями кратковременной нестабильности частоты (девиация Аллана) и фазовых шумов (см. табл.).

Характеристика	Модификации ГК341-ТС	
	5 МГц	10 МГц
Кратковременная нестабильность частоты (девиация Аллана) за 1 с (менее)	2×10^{-13}	
Уровень фазовых шумов, дБ/Гц (менее), SIN, при отстройке:		
1 Гц	-125	-116
10 Гц	-152	-146
100 Гц	-157	-157
1000 Гц	-157	-160
10000 Гц	-157	-160

Показатели остальных параметров сохраняются на уровне лучших генераторов аналогичного класса.

ГК341-ТС обеспечивает высокий уровень температурной нестабильности $\pm 1 \times 10^{-9}$ для интервала температур $-40...+85^\circ\text{C}$. Долговременная нестабильность частоты до $\pm 1 \times 10^{-9}$ /год.

Генератор выполнен в стандартном корпусе $50,8 \times 50,8$ мм с высотой корпуса до 16,0 мм. Прибор выпускается в варианте с напряжением питания 12 В и выходным сигналом SIN.

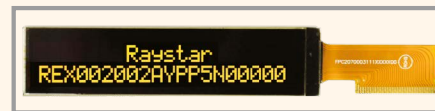
Представленные генераторы предназначены для применения в прецизионной измерительной технике, системах синхронизации, навигационных системах, а также для различной аппаратуры научного назначения.

www.morion.com.ru

Тел.: (812) 350-7572, 350-9243

Малогабаритный OLED-дисплей REX002002A для вывода текстовых сообщений

Компания Raystar Optronics, Inc анонсирует выпуск текстового двухстрочного дисплея OLED REX002002A с 20 символами в одной строке.



Дисплей создан с применением одной из базовых технологий соединения кристаллов драйверов с выводами на стеклянной подложке дисплея – «кристалл на стекле» (COG, Chip on Glass). Конструкция COG представляет собой вариант размещения управляющей микросхемы непосредственно на подложке дисплея, что позволяет уменьшить габариты и стоимость всего прибора.

В дисплее REX002002A применяется микросхема драйвера SSD1311M1Z, которая реализует внешний интерфейс и формирует изображение символа на основе

Новости российского рынка

информации, содержащейся в ПЗУ знакогенератора.

Дисплейный модуль способен работать в диапазоне температур $-40...+80^{\circ}\text{C}$.

Основные параметры REX002002A:

- организация – две строки по 20 символов;
- яркость 130 кд/м²;
- контрастность 2000:1;
- видимая область экрана 75,52 × 13,52 мм;
- рабочая площадь 73,52 × 11,52 мм;
- размер пиксела 0,62 × 0,67 мм;
- шаг пиксела 0,65 × 0,70 мм;
- размер знакоместа 3,22 × 5,57 мм;
- интерфейсы: параллельный 6800 или 8080 (опция), последовательный SPI и I²C;
- коэффициент мультиплексирования строк 1/64;
- габаритные размеры 84,5 × 19,28 × 2,05 мм.

Дисплеи, изготовленные по технологии COG, широко применяются в портативных приборах.

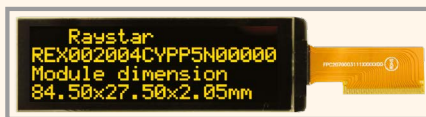
www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

Символьный OLED-дисплей REX002004C с размером экрана 2,89"

Компания Raystar Optonics, Inc начала выпуск четырёхстрочного OLED-дисплея REX002004C с 20 символами в одной строке.

Дисплей создан по технологии COG – соединение кристаллов драйверов с выводами на стеклянной подложке дисплея.

В качестве знаковосинтезирующего контроллера применяется микросхема драйвера



ра SSD1311M1Z, которая формирует изображение символа на основе информации, содержащейся в ПЗУ знакогенератора. Эта же ИС реализует внешний интерфейс.

Высокий контраст OLED-дисплеев (2000:1) при относительно невысокой яркости (130 кд/м²) позволяют получить весьма качественное изображение на экране.

Дисплейные технологии, основанные на органических светодиодах (OLED-дисплеи), характеризуются оптимальным энергопотреблением и компактностью конструкции.

Дисплейный модуль REX002004C способен работать в диапазоне температур $-40...+80^{\circ}\text{C}$.

Основные параметры REX002004C:

- организация – четыре строки по 20 символов;
 - видимая область экрана 72,42 × 22,82 мм;
 - рабочая площадь 70,42 × 20,82 мм;
 - размер пиксела 0,57 × 0,57 мм;
 - шаг пиксела 0,60 × 0,60 мм;
 - размер знакоместа 2,97 × 4,77 мм;
 - интерфейс: параллельный 6800 или 8080 (опция), последовательный SPI и I²C;
 - коэффициент мультиплексирования строк 1/32;
 - габаритные размеры 84,5 × 27,5 × 2,05 мм.
- Представленные дисплеи применяются в портативных устройствах.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

Новые разработки в сфере контакторов

Прошедшая выставка «ЭкспоЭлектроника 2014» не осталась без новинок. На стенде официального дистрибьютора Gigavac, ЗАО «Аппаратура Систем Связи», была представлена обновлённая линейка мини-контакторов.



Наиболее востребованный нашей промышленностью контактор MiniFactor™ P105 стал ещё меньше по размерам и более эффективнее. Теперь он весит меньше 100 г, и может быть установлен в любой конструкции всего лишь за несколько секунд.

Контактор разрабатывается и производится в США под строгим контролем в соответствии с требованиями по качеству ISO 9001.

Прежде чем приборы будут переданы на склад, все они проходят 100%-ное тестирование по рабочим параметрам.

Перед отгрузкой заказчику вся продукция компании Gigavac (реле, контакторы и переключатели) проходят дополнительную проверку.

Компания в полной мере выполняет свои обязательства по качеству перед заказчиками.

www.escltd.ru
Тел.: (495) 925-5013

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

Ультеракомпактные 15-ваттные ИП для медицинского оборудования

Компания XP Power объявила о начале выпуска одноканальных 15-ваттных источников питания AC/DC, предназначенных для применения в медицинском электрооборудовании.

Источники питания соответствуют требованиям третьего издания стандарта EN60601-1, ES60601-1, IEC60601-1 и являются одними из самых компактных доступных на рынке в этом диапазоне мощностей. Они обеспечивают два средства защиты пациента от поражения током (MOPP, Means of Patient Protection). Обеспечивается защита от поражения электрическим током по классу II: источники питания применяются в оборудовании, где не предусмотрены защитное заземление или средства защиты.



Габаритные размеры бескорпусного прибора для монтажа на печатную плату всего лишь 62,0 × 30,7 × 24,4 мм. Данные преобразователи занимают небольшую площадь на плате и характеризуются весьма высокой удельной мощностью 5,3 Вт/дюйм³.

Доступны восемь моделей с выходными напряжениями от +3,3 до +48 В. Источники

питания серии EML15 способны обеспечить пиковую мощность 130% от номинального значения в течение короткого промежутка времени. Это свойство даёт возможность разработчикам избежать необходимости применения источников питания с большой мощностью.

Дополнительно доступны и другие варианты исполнения: бескорпусное исполнение для монтажа на шасси с соединителями, герметизированные модули для монтажа на плату или с клеммами с винтовыми зажимами. Предусмотрены также монтажные клипсы для использования с герметизированными моделями с винтовыми зажимами (обеспечивается монтаж на DIN-рейку).

Отвод тепла обеспечивается конвекцией. Модули способны работать в диапазоне температур $-20...+70^{\circ}\text{C}$ (понижение мощности при температурах выше $+50^{\circ}\text{C}$). Для нормального функционирования не требу-

Новости российского рынка

ется применение дополнительных теплоотводов или принудительного воздушного охлаждения.

Представленные источники питания соответствуют требованиям стандарта EN55022, уровень В к кондуктивным и излучаемым помехам без необходимости применения внешних фильтрующих компонентов.

Приборы семейства EML поддерживают 3-летней гарантией.

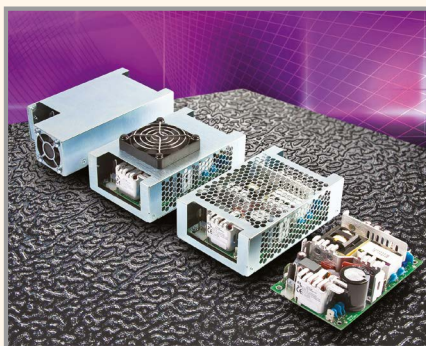
www.prosoft.ru

Тел.: (495) 234-0636

250-ваттная серия GCS источников питания от XP Power

Компания XP Power расширила линейку одноканальных источников питания AC/DC, сертифицированных для применений в IT и медицинском оборудовании: в серии GCS появились модели с мощностью до 250 Вт.

Высокоэффективные источники питания GCS характеризуются значением КПД до 93%. Серия включает модельные ряды с выходными мощностями 150, 180, а теперь и 250 Вт. В каждом ряду доступны модели с различными выходными напряжени-



ями – от +12 до +48 В. Кроме того, источники питания серии GCS имеют дополнительный выходной канал +12 В (0,6 А) для питания вентилятора и опцию дистанционного включения/выключения.

Ряд источников питания GCS250 соответствует требованиям безопасности по стандарту UL/EN60950-1 для промышленного и IT-оборудования и требованиям стандартов безопасности для медицинского оборудования EN60601-1, ES60601-1 и CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (в текущей третьей редакции). Это позволяет использовать новые устройства для широкого спектра медицинских, промышленных и коммуникационных применений.

Диапазон рабочих температур источников GCS250 составляет $-40...+70^{\circ}\text{C}$, что соответствует условиям эксплуатации в подавляющем большинстве случаев. При этом полная мощность обеспечивается вплоть до $+50^{\circ}\text{C}$.

Модули серии GCS доступны в разнообразных конструктивных форматах: в корпусе типа «открытый каркас» с размерами основания $127 \times 76,2$ мм, в корпусе с крышкой, а также с вентиляторами в торце или сверху корпуса. Вариант в открытом исполнении с конвекционным отводом тепла обеспечивает выходную мощность до 180 Вт и полную мощность 250 Вт при использовании нагнетаемого воздушного потока 7 CFM или с применением вентиляторов.

При необходимости разработчики могут использовать подключение защитного заземления благодаря специальной конструкции входа, используемой в моделях GCS250. Эта возможность обеспечивает защиту от поражения электрическим током по классам I и II.

Гарантийный срок на источники питания XP Power GCS250 составляет 3 года.

www.prosoft.ru

Тел.: (495) 234-0636

Новости российского рынка

Яркая новинка LITEMAX Electronics

Компания LITEMAX начала выпуск 19" TFT-дисплеев семейства DURAPIXEL с высокой яркостью свечения. Представленные устройства способны работать в жёстких температурных условиях.



Яркость моделей DLF1968-UNN-A11, DLH1968-UNN-G11, DLD1968-UNB-G11 и DLO1968-UNB-G11 составляет 1600 кд/м², что позволяет считывать изображение с экрана даже при прямом солнечном освещении. Драйвер системы подсветки LID19A09 обеспечивает регулировку яркости в широком диапазоне.

В конструкции дисплеев применяются светофильтры и поляризаторы с высоким коэффициентом пропускания, что обеспечивает низкую потребляемую мощность. Анон-

сируемые дисплеи предназначены для применений в информационных киосках, для демонстрации рекламных роликов, в пунктах продажи, на транспортных средствах, в морской аппаратуре, в игровых аппаратах и студийной аппаратуре.

Диапазон рабочих температур комплекта DLF-1968-UNN-A11 (включает собственную дисплейную панель и драйвер системы подсветки) составляет -30...+85°C. Комплект DLH1968-UNN-G11 (включает дополнительно плату управления AD2662GD) способен работать в диапазоне температур -15...+70°C. Плата управления имеет множество функций, в том числе, изменение параметров дисплея (яркость, контрастность, цвет, фаза, синхронизация) через экранное меню с помощью четырёхкнопочной клавиатуры. Поддерживается дисплейный порт DVI-D.

Модель DLD1968-UNB-G11 имеет корпусированное исполнение, а DLO1968-UNB-G11 представлена в исполнении типа «открытый каркас».

Основные характеристики:

- считывание изображения при прямом солнечном свете;
- светодиодная система подсветки;

- высокое разрешение – 1280 × 1024 пикселей (SXGA);
- высокая устойчивость к воздействию механических ударов и вибраций;
- низкая потребляемая мощность;
- высокая равномерность изображения;
- низкий уровень генерируемых электромагнитных помех;
- широкий диапазон регулировки яркости.

Характеристики новых моделей серии DLF/DLH1968-U:

- рабочее поле экрана 376,3 × 301,1 мм;
- яркость экрана 1600 кд/м²;
- контрастность 1000:1;
- шаг пиксела 0,294 × 0,294 мм;
- угол обзора 170° в горизонтальной и 160° в вертикальной плоскостях;
- число воспроизводимых цветов – 16,7 млн;
- время электрооптического отклика – 5 мс;
- потребляемая мощность – 38 Вт (для модели DLF1968-U без платы управления) или 43 Вт (для исполнения DLH1968-U);
- габариты 396 × 324 × 14,5 мм;
- вес – 2,45 кг.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636