

Новости российского рынка

РЫНОК

Компания ЭРЕМЕКС готова предложить достойную альтернативу зарубежным САПР электроники

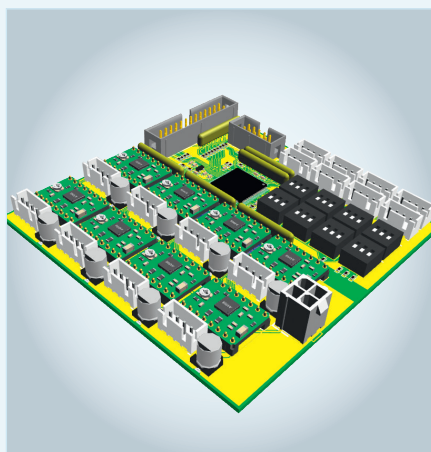
В новом году на фоне ужесточения экспортных ограничений в отношении России отечественные продукты для разработки электроники будут пользоваться повышенным интересом, считают специалисты ЭРЕМЕКС.

С середины прошлого года действуют новые торговые ограничения США на поставки товаров в Россию. В конце 2020 года был расширен список компаний, попадающих под торговые ограничения. Бюро промышленности и безопасности (BIS) министерства торговли США включило в него 45 российских организаций, в том числе предприятия, работающие по заказам ВПК: ПАО «Объединённая авиастроительная компания», «Рособоронэкспорт», «Ростех» и другие организации, включая научно-исследовательские институты. А в марте текущего года вступят в силу ограничения на поставки для структур военной разведки. Все эти события повлияют на дальнейшее развитие различных сегментов российского ИТ-рынка, включая сегмент инженерного ПО.

Список продуктов, подпадающих под обязательное дополнительное лицензирование можно найти на сайте Института правовой информации Корнельского университета (Legal Information Institute, LLI). В перечень включены материалы и установки для атомной промышленности, определенные продукты для телекоммуникаций, систем ин-

формационной безопасности, навигации, авионики и другие.

В категорию под названием «Проектирование, разработка и производство электроники» включено программное обеспечение для разработки, производства или использования электронных устройств, отвечающих ряду условий. Это, в частности, означает, что поставки определённым предприятиям не только оборонного сектора, но и работающим над задачами двойного назначения, осуществляются по новым правилам дополнительного лицензирования. Новые ограничения будут действовать и на поставки систем автоматизированного проектирования электроники.



На протяжении нескольких лет компания ЭРЕМЕКС предлагает российским разработчикам электроники САПР Delta Design, которая не только является достойным аналогом зарубежных систем автоматизи-

рованного проектирования электроники, но по ряду параметров уже превосходит и опережает их.

САПР Delta Design 3.0 от ЭРЕМЕКС отвечает современным требованиям разработчиков радиоэлектронной аппаратуры (РЭА). Система реализует сквозной цикл проектирования изделия с поддержкой ГОСТов. Проектные данные могут быть импортированы из других современных САПР. Delta Design оснащается библиотекой электронных компонентов, в которую входят как распространённые, так и специализированные компоненты от российских производителей. Для конечного пользователя усилия по переходу с САПР иностранного происхождения на российскую Delta Design 3.0 минимизированы. При необходимости специалисты ЭРЕМЕКС выполняют работу по интеграции новой САПР в существующую ИТ-инфраструктуру предприятия и проводят обучение пользователей.

Помимо обширного инструментария, для разработки и производства печатных плат Delta Design 3.0 интегрируется в единый комплекс управления жизненным циклом изделия (PLM-комплекс), созданный участниками консорциума ИТ-разработчиков «РазВИТие» (www.plmrussia.ru). Все совместные усилия участников консорциума «РазВИТие» направлены на локализацию и обеспечение импортонезависимости инженерного ПО с учётом реальных задач промышленности и развития критически важных отраслей.

www.eremex.ru

В библиотеку электронных компонентов Delta Design 3.0 вошли продукты АО НПО «ЭРКОН»

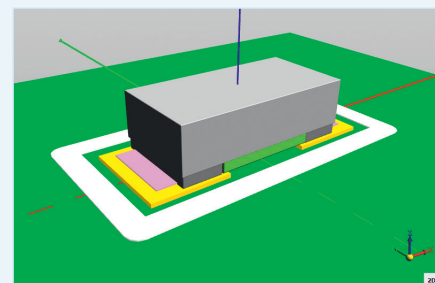
Библиотека электронных компонентов Delta ЭКБ дополнена продуктами отечественного разработчика и производителя резисторов промышленного и специального назначения АО НПО «ЭРКОН».

Сейчас библиотека содержит несколько серий СВЧ-резисторов P1-85, P1-158, P1-160, серию низкоомных резисторов P2-105 и чип-индуктивности серий КИФ и КИК. Пользователи САПР Delta Design 3.0 теперь могут применять в своих проектах все ком-

поненты библиотеки для этих резисторов: УГО, посадочное место и 3D-модель.

САПР Delta Design теперь поддерживает защищённые библиотеки, подписанные разработчиком и/или поставщиком такой библиотеки. Защищённая библиотека разрешает пользователям использовать компоненты в своих проектах без возможности внесения изменений как в саму библиотеку, так и в её компоненты.

В результате сотрудничества двух российских компаний в новый продукт компании ЭРЕМЕКС для проектирования РЭА была интегрирована электронная библиотека компонентов, разработанная са-



мом производителем – АО НПО «ЭРКОН» (www.erkon-nn.ru). Это расширяет возможности инженеров при разработке электронного оборудования на отечественной элементной базе.

www.eremex.ru

ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

85" ЖК-дисплей с яркостью 2000 кд/м² и форматом изображения UHD

Компания LITEMAX Electronics Inc. предлагает 85" TFT-дисплей семейства DURAPIXEL серии DLH8500-INU-N01, снабжённый высокопроизводительной платой управления AD2796DHP, разработанной специально для поддержки промышленных приложений с высокой яркостью. Плата обеспечивает управление параметрами дисплея (яркость, контрастность, цвет, фаза, синхронизация) через экранное меню с помощью 5-кнопочной клавиатуры, и поддерживает работу с источниками видеoinформации DVI-D, HDMI, DP. Дисплей DLH8500-INU-N01 способен обеспечить яркость свечения экрана до 2000 кд/м², а драйвер светодиодной системы подсветки LID85C обеспечивает регулировку яркости в широком диапазоне.

В конструкциях дисплея применяются светофильтры с высоким коэффициентом пропускания, поляризаторами с высоким



пропусканием, что обеспечивает низкую потребляемую мощность. Дисплей предназначен для применения в информационных киосках, демонстрации рекламных роликов, пунктах продажи, конференц-залах, студийной аппаратуре.

Основные свойства:

- считывание изображения при прямом солнечном свете;
- светодиодная система подсветки;
- высокое разрешение 4K, 2K;
- высокая устойчивость к воздействию механических ударов и вибраций;

- низкая потребляемая мощность;
- высокое насыщение цвета, великопепная яркость изображения;
- длительная работа в режиме 24/7;
- эlegantная низкопрофильная конструкция;
- среднее время наработки до отказа (MTBF) системы подсветки: 100 000 ч. Более детальные характеристики DLH8500-INU-N01:

- рабочее поле экрана 1872 × 1053 мм;
- яркость 2000 кд/м²;
- разрешение 3840 × 2160 пикселей (формат изображения UHD);
- контрастность 4000:1;
- шаг пикселя 0,4875 × 0,4875 мм;
- угол обзора 178° в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- время электрооптического отклика 9,5 мс;
- потребляемая мощность 827 Вт;
- входное напряжение 100...240 В переменного тока;
- габариты: 1092 × 1083 × 103,62 мм;
- вес 58 кг.

www.prochip.ru

27" ЖК-дисплей высокой яркости с проекционно-ёмкостным сенсорным экраном для применения в морской аппаратуре

Компания Litemax Electronics расширила серию NAVPIXEL™ жидкокристаллических дисплеев высокой яркости для применения в морской аппаратуре моделью NPD2706-ATA-P01 с размером диагонали 27", оснащённой проекционно-ёмкостным сенсорным экраном (прозрачность 90%). Преимущества мониторов с сенсорными экранами хорошо известны:

- взаимодействие с компьютером посредством касания упрощает работу и значительно ускоряет ввод данных;
- при наличии грамотно реализованного интерфейса, с ними может работать даже неопытный компьютерный пользователь;
- они позволяют создавать физически защищённую интерактивную систему.

Яркость изображения новой модели 1200 кд/м² обеспечивается светодиодной системой подсветки. Обеспечивается разрешение 1920 × 1080 точек (поддержка всех видео форматов высокой чёткости – Full HD). Контрастность изображения: 3600:1. Угол обзора по горизонтали и вертикали составляет 178°. Активная площадь экрана 597,6 × 336,15 мм. Время отклика



12 мс. Дисплей имеет входы: VGA (2), DVI-D (2), HDMI (1), DP (1), USB (1), композитный сигнал (1) и RS-232 (1). Степень защиты корпуса из прочного алюминиевого сплава IP65 (по передней поверхности). Дисплей NPD2706-ATA-P1 способен работать в диапазоне температур –10...+50°C, диапазон температур хранения –20...+70°C. Питание от сети постоянного напряжения с диапазоном 9...36 В. Среди достоинств новинки: длительный ресурс и низкая потребляемая мощность (62 Вт). Высокая надёжность и длительный ресурс обеспечивается применением технологии Advanced Optical Bonding

(передовое оптическое соединение): воздушное пространство между стеклом передней панели и жидкокристаллическим модулем заполняется специальным веществом, при этом обеспечивается отличное качество изображения.

Основные технические характеристики NPD2706-ATA-P01:

- размер экрана по диагонали 27";
- рабочее поле 597,6 × 336,15 мм;
- яркость 1200 кд/м²;
- контрастность 3600:1;
- разрешение 1920 × 1080 пикселей;
- шаг пикселя 0,311 × 0,311 мм;
- угол обзора 178° в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- количество отображаемых цветов 16,7 млн;
- время электрооптического отклика 5 мс;
- плата управления AD8220GDHPVR;
- степень защиты IP65 по передней панели при установке в консоль;
- установка заподлицо в панель, VESA совместимость;
- габариты алюминиевого корпуса, Ш×В×Г: 660 × 445 × 67 мм;
- вес 12,5 кг;
- напряжение питания от 9 до 36 В постоянного тока;
- потребляемая мощность 62 Вт;
- диапазон рабочих температур –10...+50°C;
- диапазон температур хранения –20...+70°C.

15,6" ЖК-дисплей с яркостью свечения 1800 кд/м² для применения в аппаратуре морской техники

Компания LITEMAX Electronics расширила семейство мониторов NAVPIXEL™, предназначенных для применения в морской технике, моделью NPD1569-ITA-P01 с размером экрана по диагонали 15,6". Монитор оснащён проекционно-ёмкостным сенсорным экраном, который управляется через порт USB. Прозрачность экрана 90%. Сенсорный экран обеспечивает прочному промышленному монитору с яркостью свечения экрана 1800 кд/м² дружелюбный интерфейс и чёткость изображения при ярком прямом свете. Низкопрофильный корпус монитора изготовлен из алюминия и выполнен фрезерованием, что обеспечивает небольшой вес и водонепроницаемость. Кроме того, высокая энергетическая эффективность и низкая рассеиваемая мощность обеспечивает стабильность и долговечность, требуемые в ответственных приложениях. Высокая надёжность и длительный ресурс обеспечивается также применением тех-



нологии Advanced Optical Bonding (передовая оптическое соединение): воздушное пространство между стеклом передней панели и ЖК-модулем заполняется специальным веществом, при этом обеспечивается отличное качество изображения. Дисплей поддерживает функцию picture-to-picture, обеспечивающую возможность отображения картинки одновременно от двух источников. Функция «ночного режима» позволяет мгновенно снизить уровень яркости до минимального значения 0,5 кд/м².

Основные технические характеристики NPD1569-ITA-P01:

- размер экрана по диагонали 15,6";
- рабочее поле экрана 344,16 × 193,59 мм;
- яркость 1800 кд/м²;
- контрастность 1200:1;
- разрешение 1920 × 1080 пикселей (формат изображения FullHD);
- шаг пикселя 0,17925 × 0,17925 мм;
- угол обзора 170° в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- количество отображаемых цветов 16,2 млн;
- время электрооптического отклика 25 мс;
- входы: VGA ×1, DVI-D ×1, HDMI ×1, DP×1, композитный сигнал ×1, RS232×1, USB×1;
- плата управления AD8220GDHPVR;
- степень защиты IP65 по передней панели при установке в консоль;
- установка заподлицо в панель, VESA-совместимость;
- габариты, Ш×В×Г: 393,9 × 285 × 61,2 мм;
- масса 5,2 кг;
- напряжение питания от 9 до 36 В постоянного тока;
- потребляемая мощность 32 Вт;
- диапазон рабочих температур от -30 до +80°C;
- диапазон температур хранения от -30 до +85°C.

www.prochip.ru

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

Новые диодные датчики средней мощности до 67 ГГц

Компания Rohde&Schwarz представила новые диодные датчики средней мощности NRP67S с USB-интерфейсом и NRP67SN с LAN-интерфейсом для измерений мощности СВЧ-излучения в коаксиальном тракте 1,85 мм в диапазоне частот от 50 МГц до 67 ГГц. Широкий диапазон частот, диапазон измеряемых мощностей -70...+20 дБмВт, высокая скорость (до 10 тысяч измерений в секунду) и точность выгодно отличают прибор Rohde&Schwarz на фоне датчиков мощности других производителей. В насто-

ящее время диапазон частот до 60 ГГц используется в стандартах передачи данных IEEE802.11ay, 802.11ad WiGig Wireless LAN, линиях передачи миллиметрового диапазона на малые расстояния и спутниковых системах связи. Датчики мощности NRP67S/SN могут выводить данные измерений на ПК с бесплатным ПО или модуль индикации NRX. Блок индикации NRX позволяет производить высокоточные измерения отношений пиковой мощности с нескольких датчиков благодаря специальным линиям синхронизации АЦП, встроенном в каждый датчик. Также NRP67S/SN могут подключаться к ге-



нераторам сигналов SMA100B для контроля и компенсации потерь, вызванных неравномерностью АЧХ высокочастотных кабелей в диапазоне частот до 67 ГГц.

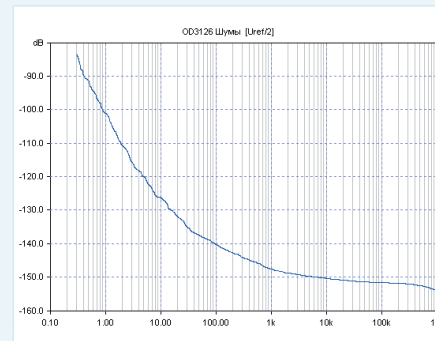
Больше информации можно найти на сайте компании www.rohde-schwarz.com

Термостатированные генераторы ГК205 от АО «Морион»

АО «Морион» серийно выпускает термостатированные генераторы ГК205 на диапазон частот 20...50 МГц, отличительной особенностью которых является использование умножения частоты кварцевого резонатора. Это позволяет получить характерные для низкочастотных генераторов жёсткие параметры долговременной и температурной стабильности частоты, а также фазовых шумов при отстройке на 1 Гц, значительно превосходящие харак-

теристики генераторов, работающих на прямой частоте резонатора. При этом обеспечивается подавление субгармоник на выходе генератора до уровней -5 дБ и более по отношению к основному сигналу.

В частности, данные генераторы на частотах 22,5792 и 24,576 МГц, а также 45,1584 и 49,152 МГц находят широкое применение в топовых моделях аудиоаппаратуры. Пример типовых фазовых шумов для генератора с умножением на четыре на частоту 49,152 МГц (12,288×4) приведён справа. Габариты генератора 27×36×12,7 мм.



Подробнее с данным генератором можно ознакомиться на сайте www.morion.com.ru

НОВЫЙ ГЕНЕРАТОР КОМПАНИИ ROHDE & SCHWARZ SMM100A

Компания Rohde&Schwarz представила новый генератор среднего класса SMM100A. До настоящего времени в среднем классе векторных генераторов компании были модели SMBV100B и SGT100A с частотным диапазоном до 3 ГГц или до 6 ГГц. Новый генератор дополняет линейку моделями до 6/7/12,75/20/31,8/44 ГГц, с полосой формируемых сигналов до 120/240/500/1000 МГц (в зависимости от опций). Сочетание высокой частоты несущей, широкой полосы сигналов и большой глубины памяти генератора произвольных сигналов (до 2 млрд отсчётов) позволяет использовать генератор SMM100A для испытаний устройств в области телекоммуникаций (в том числе устройств 5G в диапазонах частот FR1 и FR2), приёмников сигналов стандарта 802.15.4z, WLAN IEEE802.11be, модемов для спутниковой связи, радиорелейных линий. Отличительной особенностью новой модели является высокое качество формируемых цифровых сигналов – измеренное значение неравномерности АЧХ в полосе модуляции 1 ГГц на частотах несущей от 5 ГГц до 35 ГГц



не превышает 0,2 дБ, модуль вектора ошибки EVM на частоте 28 ГГц не более 0,8%, что является превосходным показателем. Данный генератор стоит в среднем на 15–20% дешевле генератора высшего класса SMW200A с аналогичным функционалом, что делает его привлекательным для использования в условиях производства. Низкий фазовый шум на уровне -134 дБн/Гц (тип) на частоте 1 ГГц при отстройке 20 кГц от несущей позволяет тестировать радарные системы тем пользователям, кто пишет свои сигналы в среде MATLAB. Наличие опции SMW-K520 наделяет генератор возможностью формировать

сигналы распространённых видов модуляций (таких как BPSK, QPSK, QAM, APSK, FSK и т.д.) в реальном времени прямо из меню прибора, не прибегая к использованию внешнего ПК. Большинство опций в генераторе открываются постоянными или временными программными ключами, что позволяет гибко планировать бюджет на контрольно-измерительное оборудование по мере необходимости. Обязательными аппаратными опциями являются только опции выбора частотного диапазона, генератора произвольных форм и фазовой когерентности. Больше информации можно узнать на сайте компании.

www.rohde-schwarz.com

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ 1500-ВАТТНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ AC/DC ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

Компания XP Power представляет программируемые источники питания AC/DC серии PLS1500, которая является дополнением 600-ваттных источников питания серии PLS600 и предназначенные для более мощного силового оборудования в обширном ряде промышленных и лабораторных применений. Типичными применениями новых источников питания являются автомобильное и авиационно-космическое испытательное оборудование, производство полупроводников, теле- и радиовещательное, медицинское и телекоммуникационное оборудование.

Пять источников питания серии PLS1500 с выходной мощностью 1500 Вт обеспечивают выходные напряжения 30, 50, 100, 200 и 400 В. До четырёх блоков питания могут быть соединены параллельно (режим «ведущий/ведомый») для обеспечения более высокой мощности (6 кВт) и до двух блоков могут быть соединены последовательно для формирования более высокого напряжения (до 800 В) и мощности.

Цифровые поворотные элементы управления на передней панели обеспечивают



удобную регулировку выходного напряжения и тока. Так как органы управления чувствительны к скорости, медленное вращение позволяет производить точную настройку с точностью 0,1%. Встроенные 12-разрядный цифро-аналоговый и аналого-цифровой преобразователи позволяют также измерять напряжение и ток с аналогичной степенью точности. Эта возможность экономит средства и пространство для дополнительных измерительных приборов.

Установленные на задней панели порты позволяют осуществлять дистанционное управление через USB, Ethernet и аналоговые входы управления. Входы USB и Ethernet совместимы со стандартными командами для программируемых приборов (Standard Commands for Programmable Instruments, SCPI). Источники поддерживаются драйверами LabVIEW™ и IVI (Inter-

changeable Virtual Instruments). Источники питания серии PLS1500 сертифицированы также на соответствие требованиям коммуникационного стандарта LXI (LAN eXtensions for Instrumentation) для промышленной сети на базе стандартных сетей Ethernet.

Внешняя обратная связь позволяет использовать источники питания с нагрузками, которые расположены на удалении от них. Для исключения повреждений испытуемых устройств функции защиты от перенапряжений, перегрузки по току и мощности ограничивают ток и напряжение на выходе.

Все модели серии PLS1500 сертифицированы на соответствие требованиям стандартов безопасности IEC60950-1 и IEC62368-1 (EN/UL/CSA). В соответствии с требованиями к электромагнитной совместимости Directive89/336/EEC по Class A модули имеют маркировку CE.

www.prochip.ru