

Новости российского рынка

Элементы и компоненты

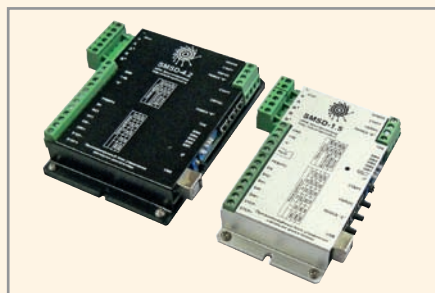
Блоки управления шаговыми двигателями SMSD

Блоки SMSD являются одной из разработок компании ООО «НПФ Электропривод» – ведущего производителя устройств управления шаговыми, коллекторными и вентильными двигателями.

Серия SMSD представлена блоками SMSD-1.5, SMSD-4.2 и SMSD-9.0, которые предназначены для биполярного управления шаговыми двигателями с током фазы от 0,16 до 9,0 А.

Блоки SMSD поддерживают полношаговый и микрошаговый режимы работы.

Блоки могут задавать направление, скорость, ускорение движения, работать автономно или управляться от компьютера.



Каждый из блоков работает в одном из трёх режимов:

- в режиме драйвера, наиболее часто применяются в составе станков с ЧПУ;
- ручной режим управления, используется при необходимости плавной регулировки скорости на ходу в режиме реального времени;
- в режиме программируемого контроллера, блок получает команды от компьютера и работает по записанной в память программе.

В этом режиме блоки SMSD используются чаще всего. Режим программируемого контроллера позволяет создавать и использовать сложные алгоритмы работы двигателей, настраивать все параметры движения, синхронизировать работу нескольких приводов.

www.electroprivod.ru

Тел.: (812) 493-2726, 703-0981

Новые синтезаторы с ФАПЧ ADF4151 и ADF4196 Analog Devices

Синтезаторы облегчают проектирование во многих областях, включая базовые станции систем связи, импульсные и доплеровские радары, испытательное и измерительное оборудование, микроволновые системы типа «точка-точка», профессиональную мо-

бильную радиосвязь (PMR, professional mobile radio), спутниковые терминалы с очень малой апертурой (VSAT, very small aperture terminals) и космические системы.

При помощи ИМС ADF4151, имеющей ширину полосы 3,5 ГГц, можно реализовать синтезаторы с ФАПЧ с дробным или целочисленным коэффициентами деления. Компонент включает в себя малошумящий цифровой фазочастотный детектор (PFD), прецизионную схему накачки заряда и программируемый делитель опорной частоты. Он совместим программно и по выводам с популярным синтезатором с ФАПЧ ADF4350 компании Analog Devices, обладающим шириной полосы 4,4 ГГц. Применение ADF4151 упрощает работу с внешним генератором, управляемым напряжением (ГУН), и значительно улучшает показатели фазового шума без внесения серьёзных изменений. ADF4196 – это синтезатор с ФАПЧ с дробным коэффициентом деления, который имеет ширину полосы 6 ГГц и очень короткое время установления сигнала. Он был разработан специально с учётом требований к времени входа в синхронизм системы GSM/EDGE и предназначен для инфраструктуры систем связи, а также импульсных и доплеровских радиолокаторов. При использовании в комбинации с внешним петлевым фильтром и ГУН синтезатор ADF4196 способен обеспечивать время входа в синхронизм менее 5 мкс. Он включает в себя малошумящий цифровой фазочастотный детектор (PFD) и прецизионную дифференциальную схему накачки заряда.

Поддержка синтезаторов с ФАПЧ ADF4151 и ADF4196 реализована в новой версии ADIsimPLL™ – инструмента моделирования и проектирования синтезаторов с ФАПЧ с исчерпывающими возможностями. Кроме того, в анонсированной версии ADIsimPLL 3.41 добавлена поддержка новейших микросхем синтезаторов компании Analog Devices и улучшен ряд функций. Этот бесплатный инструмент проектирования можно загрузить по ссылке: www.analog.com/adisimpll.

Синтезатор с ФАПЧ ADF4151 хорошо подходит для совместной работы с ВЧ смесителями ADL5801 и ADL5802 компании Analog Devices и является дополнением к синтезаторам с ФАПЧ ADF4350 и ADF4351. ADF4196 хорошо работает совместно с модулятором ADL5375 и является дополнением к синтезатору с ФАПЧ ADF4193.

www.autex.ru

Тел.: (495) 334-9151, 334-7741

Новое поколение кварцевых генераторов ОАО «Морион» в категории качества «ВП»

ОАО «Морион» (Санкт-Петербург) представляет новый прецизионный термокомпенсированный кварцевый генератор ГК270-ТК. Ключевой особенностью прибора является сочетание следующих характеристик:

- стабильность частоты на уровне термостатированного генератора ($\sim 10^{-7}$);
- малое значение потребляемой мощности – как после включения генератора, так и в установившемся режиме (около 100 мВт);
- малое время стабилизации частоты после включения (около 2...3 с);
- низкий уровень фазовых шумов.

ГК270-ТК является продолжением семейства качественно новых прецизионных термокомпенсированных генераторов ГК202-ТК и ГК203-ТК, но при этом разработан для поставок в категории качества «ВП».

ГК270-ТК имеет стандартные частоты: 9,8304; 10,0; 12,288; 12,8 МГц, выходной сигнал SIN и напряжение питания 5 или 12 В. Прибор обеспечивает температурную стабильность частоты до $1,0 \times 10^{-7}$ в широком интервале рабочих температур $-50...+70^\circ\text{C}$ и долговременную стабильность частоты до $1,5 \times 10^{-7}$ за год. Генератор выполнен в стандартном корпусе с размерами $36 \times 27 \times 12,7$ мм, однако при этом имеет очень перспективное исполнение с высотой 10 мм.

ГК270-ТК предназначен для специальных применений и поставляется в категории качества «ВП» со 4-го квартала 2011 г.

Также ОАО «Морион» закончил разработку и освоение в серийном производстве новой модели малогабаритного прецизионного термостатированного генератора категории качества «ВП» (приёмка «5») – ГК208-ТС.

ГК208-ТС имеет стандартный европейский корпус с размерами 36×27 мм и высотой 16 мм. Новая модель характеризуется высокой температурной стабильностью (до $\pm 5 \times 10^{-10}$) в широком интервале рабочих температур (до $-60...+85^\circ\text{C}$) и высокой долговременной стабильностью (до $\pm 3 \times 10^{-8}$ /год).

ГК208-ТС имеет низкий уровень фазовых шумов: до -125 дБ/Гц для $\Delta f = 10$ Гц и до -155 дБ/Гц для $\Delta f = 10$ кГц. ГК208-ТС выпускается с напряжением питания 12 В и выходными сигналами SIN или КМОП.

Дополнительная информация об этих и других новых приборах доступна на сайте ОАО «Морион» www.morion.com.ru.

www.morion.com.ru

Тел.: (812) 350-7572, (812) 350-9243

Новости российского рынка

Цифровой бессенсорный модуль драйвера двигателя

IRMCT3UF1 от компании IRF поддерживает интеграцию систем двигателя, требующих бессенсорного управления в широком диапазоне скорости вращения (20 : 1) и обеспечивает стабильность работы (высокий пусковой момент и скорость). Синусоидальные коммутации и профильное управление в сочетании с ШИМ-выпрямителем минимизируют пульсации вращающего момента и повышают КПД двигателя.

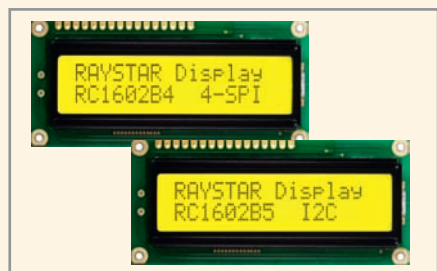
Разработанный для обеспечения высокой надёжности IRMCT3UF1 является драйвером двигателя, имеющим компактный герметичный корпус. Этот драйвер имеет ряд преимуществ перед традиционными решениями:

- встраиваемый IRMCT3UF1 не требует дополнительного программного обеспечения;
- контур бессенсорного управления не требует обратной связи по напряжению, что минимизирует дополнительные аппаратные средства;
- настраиваемая конфигурация поддерживает различные типы двигателей (PMAС/BLDC);
- точное регулирование скорости (1% и меньше) с комбинированным стартом и линейно-нарастающей функцией;
- быстрое управление временем вычисления контура – 11 мкс;
- командно-диагностический интерфейс RS232C со скоростью 57,6 Кбит/с;
- диапазон рабочих температур от –40 до +85°C.

www.favorit-ec.ru
Тел.: (495) 627-7624

Низкопрофильные символьные ЖК-индикаторы серии RC1602B с интерфейсами SPI и I²C

Компания Raystar Optonics начала производство новых моделей ЖК-индикаторов серии RC1602B с интерфейсами SPI и I²C, которые имеют габариты, видимую область экрана и расположение выводов подобно существующим модулям RC1602B2. Модуль RC1602B4 оснащён последовательным интерфейсом SPI, передача по которому идёт бит за битом; в модулях инди-



каторов RC1602B5 используется интерфейс I²C.

Встроенный последовательный интерфейс не требует применения дополнительного устройства передачи данных. Предлагаемые варианты последовательных интерфейсов позволяют пользователю сделать выбор, который наиболее полно соответствует требованиям проекта. Используя только два контакта ввода/вывода, можно управлять последовательно аппаратными или программными средствами. В том случае, когда уже используется шина I²C, можно присвоить ЖК-модулю уникальный ID и добавить его к существующей двухпроводной шине I²C (прекрасное решение, когда необходимо управлять несколькими ЖК-дисплеями одновременно).

Основные технические характеристики:

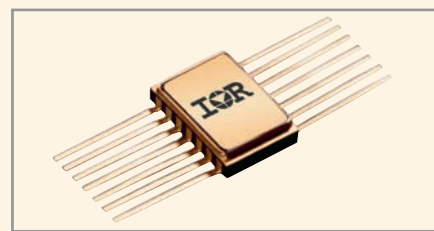
- габариты модуля: 80 × 36 × 10 мм (макс.);
- видимая область экрана: 66 × 16 мм;
- рабочая площадь экрана: 56,2 × 11,5 мм;
- размер символа: 2,95 × 5,55 мм;
- число знаков: 16 знаков × 2 строки;
- драйвер: ИМС, обеспечивающая высокий уровень функциональности;
- для расширенного управления доступен прямой доступ к контроллеру нижнего уровня;
- зарезервировано место для восьми специальных знаков;
- напряжение питания 5 или 3 В;
- интерфейсы: RC1602B4 – четырёхпроводный SPI; RC1602B5 – I²C;
- диапазон рабочих температур от –20 до +70°C.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

Радиационно-стойкие драйверы затворов MOSFET/IGBT серии RIC7113 для применения в аппаратуре ракетно-космической техники

Компания International Rectifier закупила 50 000 кремниевых пластин для выпуска популярных радиационно-стойких микросхем драйверов затворов серии RIC7113 транзисторов MOSFET с каналами N-типа верхнего и нижнего плеч. Этого количества пластин достаточно, чтобы обеспечить всех заказчиков по всему миру и значительно сократить сроки изготовления микросхем.

Драйверы серии RIC7113, выпуск которых был начат в марте 2000 г., являются полными функциональными аналогами и совместимы по расположению выводов с драйверами серии IR2110 для промышленных применений. Рабочее напряжение



400 В верхнего плеча RIC7113 предоставляет для разработчиков источников питания возможность использовать структуры источников питания, которые требуют применения «плавающего» ключа в конфигурациях верхнего уровня.

Типичными структурами являются полумостовая и полномостовая прямоходовые конфигурации. Драйвер RIC7113 способен выдерживать воздействие ионизирующих излучений космического пространства и сохраняет работоспособность без ухудшения технических параметров до значений поглощённой дозы 100 крад (Si). Гарантируется отсутствие обратимых и катастрофических отказов от одиночных эффектов при пороговых линейных потерях (ЛПЭ) ионов >37 МэВ·см²/мг.

Драйвер имеет два независимых выходных канала для управления верхними и нижними плечами полумоста (стойки транзисторов MOSFET или IGBT). Собственная технология производства высоковольтных схем (HVIC) и КМОП-схем, устойчивых к защёлкиванию до определённых значений наведённого тока, обеспечивают устойчивую монолитную структуру. Логические входы совместимы с выходными уровнями микросхем TTL и LSTTL. Выходные каскады драйвера характеризуются высоким импульсным током нагрузки и обеспечивают минимальную взаимную проводимость. Задержки распространения подобраны для упрощения использования в высокочастотных применениях. Плавающий выходной каскад может быть использован для управления мощными транзисторами MOSFET или IGBT с каналами типа N в конфигурациях с верхним плечом.

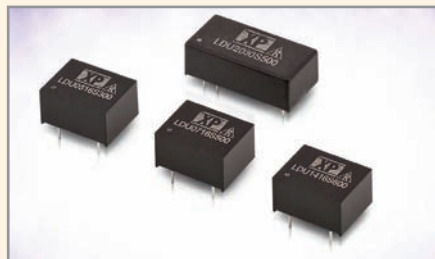
Драйверы RIC7113 выпускаются в 14-выводном керамическом корпусе MO-036AB (RIC7113L4), в 18-выводном корпусе LCC-18 (RIC7113E4) для поверхностного монтажа, в 14-выводном корпусе FlatPack (RIC7113A4).

www.prochip.ru
Тел.: (495) 232-2522

XP Power расширяет линейку миниатюрных DC/DC-драйверов светодиодов для монтажа на печатную плату

Компания XP Power объявила о расширении серии LDU драйверов светодиодов, пре-

Новости российского рынка



образующих входное постоянное напряжение в уровень постоянного тока, для монтажа на печатную плату. Эти высокоэффективные драйверы светодиодов характеризуются значением КПД до 93% (для 5...14-Вт моделей) и 95% для 20-Вт моделей.

Серия LDU20 обеспечивает на выходе ток до 700 мА, а драйверы серий LDU05, 07 и 14 характеризуются максимальным значением тока 1000 мА. Модули драйверов способны работать при широком изменении входного напряжения от 7 до 30 В, которое должно быть по меньшей мере на 2 В выше, чем выходное напряжение.

Выходной ток может регулироваться переменным резистором, уровнем постоянного напряжения, сигналом с широтно-импульсной модуляцией (ШИМ) через вывод управления. Управление яркостью светодиодов осуществляется с помощью ШИМ с максимальной частотой 1 кГц, с минимальным временем нарастания и спада импульса 200 нс. При использовании метода регулирования яркостью аналоговым способом диапазон выходного тока может регулироваться от 25 до 100% от номинального значения.

Вход дистанционного включения/выключения предоставляет возможность управления выходом или формирования последовательности включения отдельных модулей в соответствии с необходимым алгоритмом. Все модели обладают функцией защиты от

короткого замыкания или разрыва цепи светодиодного устройства.

Драйверы светодиодов серии LDU удовлетворяют требованиям широкого ряда светодиодных систем освещения, таких как наружные, комнатные, подводные и автомобильные, а также могут применяться для приложений с батарейным питанием.

Диапазон рабочих температур от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$, за исключением моделей LDU14 с выходным током 1000 мА, которые могут работать в диапазоне температур от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$.

www.prosoft.ru

Тел.: (495) 234-0636

Новые источники питания AC/DC со степенью защиты IP66 для светодиодных систем освещения

Компания TDK-Lambda расширила серию AL источников питания AC/DC для светодиодных систем освещения тремя новыми уровнями мощности, которые предназначены для светодиодных (LED) систем освещения нового поколения и подсветки вывесок и указателей, требующих повышенной мощности и высокой надёжности. В полной мере подходящие как для наружных, так и для комнатных установок, включая уличное освещение, архитектурную подсветку, аварийное освещение, а также световые щиты, знаки и дисплеи, эти источники питания характеризуются степенью защиты IP66 и способны работать от сетей с широким диапазоном изменения напряжения от 90 до 305 В.

Источники питания AC/DC серии AL доступны в двух исполнениях – для постоянного напряжения (ALV) и постоянного тока (ALC). Оба варианта доступны с уровнями выходных мощностей 60, 80 и 100 Вт с выходными напряжениями 12, 24 и 36 В для



серии ALV и выходными токами 1050, 1400, 1700, 3000, 3300 и 4000 мА для серии ALC.

Источники питания серии AL выполнены в компактных корпусах с размерами $241 \times 43 \times 35$ мм, стойких к воздействию вибраций и ударов. При конвекционном отводе тепла обеспечивается диапазон рабочих температур от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$ без понижения выходной мощности, с гарантированным запуском при -40°C и КПД до 89%. Все модели оснащены защитой от перенапряжения и перегрузки по току.

Модули соответствуют требованиям стандартов EN55015, EN55022, CISPR22 и FCC к уровню кондуктивных помех и помех излучения (Class B со значительным запасом), требованиям европейских стандартов безопасности EN61347-1 и EN61347-2-13 (для ламповых устройств управления), а также UL8750, CSA C22.2 60950 (второе издание) и DENAN PSE. Модули способны надёжно функционировать в условиях воздействия различных помех в соответствии с требованиями ряда стандартов IEC61000-4-2, -3, -4, -6, -8, -11. Уровень гармонических составляющих входного тока соответствует требованиям стандарта IEC61000-3-2 Class C при нагрузках до 50%.

www.prosoft.ru

Тел.: (495) 234-0636

Приборы и системы

Высокочастотный генератор сигналов 10 МГц...8 ГГц

ООО «АДВАНТЕХ» (Advantex), российский разработчик и производитель СВЧ-узлов и систем, представляет новый прибор – высокочастотный генератор сигналов SG8. Прибор обладает следующими особенностями:



- высокая мощность выходного сигнала;
- небольшие габариты;
- высокая точность установки уровня выходного сигнала;
- произвольная частота внешнего опорного сигнала;
- невысокая стоимость.

Генератор основан на синтезе частот с фазовой автоподстройкой (ФАПЧ) и поддерживает следующие режимы работы: постоянные колебания (CW), качание частоты и уровня, частотная и фазовая модуляция. В качестве модулирующего воздействия можно использовать как внутренний источник, так и внешний сигнал, подаваемый на вход, расположенный на задней панели прибора.

Основные характеристики:

- диапазон частот: 10 МГц...8 ГГц;
- шаг перестройки: $<0,001$ Гц;
- фазовый шум: -120 дБн/Гц при отстройке 10 кГц на частоте 1 ГГц;
- выходная мощность: $-20...+28$ дБм;
- погрешность уровня: $\pm 0,2$ дБ;
- шаг перестройки уровня: 0,05 дБ;
- регулировка фазы: 360° ;
- шаг регулировки фазы: 0,15 на 1 ГГц;
- интерфейсы управления: USB, RS-232;
- формат команд: SCPI;
- габариты (В × Ш × Г): $104 \times 246 \times 336$;
- масса: 3,5 кг.

www.advantex.ru

Тел.: +7 (495) 721-4774

Новости российского рынка

Компактный 3-кВА DC/AC-инвертор с высокой удельной мощностью доступен с интерфейсом SNMP Ethernet

Компания Schaefer (США) объявила о начале поставок популярного DC/AC-инвертора AEP-A3000R с дополнительным интерфейсом SNMP Ethernet, который обеспечивает управление инвертором через протокол сетевого уровня IP.



Весьма эффективные DC/AC-инверторы серии AEP-A3000R с низким значением коэффициента гармоник обеспечивают выходную мощность 3 кВА в компактном 19" корпусе высотой 1U и доступны с входными напряжениями 24 и 48 В. Выходное напряжение регулируется с отклонением $\pm 3\%$ или меньше. Встроенный автоматический переключатель байпаса (время переключения 4...6 мс) предусмотрен для резервированной работы от вспомогательного источника в том случае, когда входное постоянное напряжение отключается. В режиме ИБП вход переменного напряжения не требуется для работы инвертора в стандартном режиме.

Все модели серии AEP-A3000R оснащены защитой от перегрузки и выдают сигналы тревоги («низкое напряжение», «короткое замыкание», «перегрузка по входному напряжению», «перегрев», «перегрузка» и «низкий заряд батареи»), которые отображаются на удобном цифровом дисплее. Дисплей также показывает напряжение, силу тока и температуру перегрева наиболее критичных компонентов. Значение КПД колеблется от 87 до 90%. Соответствие требованиям электромагнитной совместимости, Class B, минимизирует влияние на другое чувствительное оборудование.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

Компактный недорогой 5-кВт DC/AC-инвертор с низким коэффициентом гармоник

Компания Schaefer (США) представила прочные, высокоэффективные 5000-Вт DC/AC-инверторы серии AEP-5000 с низким коэффициентом гармоник. «Чистая» синусоидальная форма выходного напряжения с общими суммарными искажениями 3% является идеальной для обеспечения питанием чувствительных к форме напряжения потребителей и для повыше-

ния технических показателей оборудования, питаемого переменным напряжением.

Инверторы серии AEP-5000 доступны в конфигурациях с входными напряжениями 24, 48, 110 и 220 В постоянного тока. Доступны модели с выходными стабилизированными напряжениями 115 и 230 В (частота 50/60 Гц).

Все модели серии AEP-5000 характеризуются широким диапазоном рабочих температур от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$, комплексной схемой защиты и цифровым дисплеем для отображения низкого уровня напряжения на входе, короткого замыкания нагрузки, перенапряжения на входе, перегрева, перегрузки и низкого уровня заряда батарей. Дисплей также отображает напряжение, силу тока, потребляемую мощность и температуру наиболее критичных компонентов.



Компактная конструкция является прочной и удобной для применений в промышленности, коммунальном хозяйстве, военном, коммуникационном оборудовании, морской аппаратуре, автомобилях технической помощи и других аналогичных применениях для резервирования сетей энергоснабжения. Конструкция модуля с габаритами (Д × Ш × В) 496 × 324 × 142 мм обеспечивает мощность 5000 Вт, экономя при этом место в стесненных приложениях. Простая монтажная схема и высокая надежность обеспечивает низкую стоимость.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

XP Power расширяет серию fleXPower конфигурируемых источников питания 2500-Вт моделями

Компания XP Power объявила о начале выпуска моделей X15 и XM15 серии fleXPower конфигурируемых многоканальных источников питания AC/DC, которые соответствуют требованиям к большой мощности в медицинских и IT/промышленных применениях.

Источники питания X15 соответствуют требованиям международно признанных стандартов безопасности EN/UL60950 к IT и промышленному оборудованию. Соответствие жестким требованиям самых последних стандартов безопасности (3-е издание) к медицинским электрическим приборам и



аппаратам и низкий уровень тока утечки на землю позволяют применять источники питания XM15 в медицинских диагностических приборах, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии.

Способные обеспечить выходную мощность 1500 Вт при низком напряжении в сети и 2500 Вт при высоком напряжении в сети (>180 В), эти компактные блоки с принудительным охлаждением имеют габариты 279,4 × 127 × 127 мм и характеризуются значением удельной мощности до 555 Вт/дм³ (9,09 Вт/дюйм³). Модули, доступные с одним и двумя выходными каналами, охватывают все популярные номинальные значения напряжений от +3,3 до +60 В с разнообразными выходными токами. Возможность соединения выходов параллельно для повышения мощности или подключение модулей последовательно для получения нестандартных значений выходных напряжений предоставляют инженерам-разработчикам тысячи различных комбинаций выходных параметров.

Выходной дополнительный канал 5 В/1 А всегда доступен для питания логических схем или цепей управления в законченной системе без необходимости каких-либо дополнительных источников напряжения или понижающих преобразователей. Модули оснащены контрольными сигналами и сигналами управления AC OK (состояние входного напряжения), Power Fail (аварийное состояние входного напряжения), DC OK (состояние выходного напряжения), Global Inhibit (сигнал дистанционного включения/выключения), Fan Fail (отказ вентилятора) и Module OK/Inhibit.

Доступная по заказу функция управления скоростью вращения вентилятора позволяет уменьшать скорость вращения вентилятора и связанный с работой вентилятора шум при пониженных уровнях выходной мощности.

Семейство источников питания fleXPower включает модули с шестью уровнями выходных мощностей от 400 до 2500 Вт и предлагает высокоэффективные источники напряжения в конфигурируемом формате за короткое время.

Источники питания fleXPower X15 и XM15 поддерживаются трёхлетней гарантией.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636