DENSO применяет формальную верификацию автомобильного ПО для обеспечения требований ISO 26262

Компания AdaCore завершила исследовательский проект, проведенный по заказу корпорации DENSO – крупнейшего японского производителя автомобильных комплектующих. Целью проекта было продемонстрировать применение формальных методов для выполнения требований стандарта функциональной безопасности автомобильного ПО ISO 26262 в части обеспечения Freedom from Interference (Свободы от Вторжений) – защиты приложений с высоким уровнем критичности для безопасности ASIL (Automotive Safety Integrity Level) от влияния сбоев, возникших в приложениях с низким уровнем критичности ASIL, унаследованных (legacy) из предыдущих проектов и написанных на языке Си.

В качестве языка программирования для разработки защищенных высококритичных приложений был применен язык SPARK, позволяющий проводить формальную верификацию – доказательство корректности работы ПО с помощью математических методов. Язык SPARK является подмножеством языка Ada – международного стандарта ISO 8652. В последней редакции стандарта ISO 8652-2012 (Ada 2012) введена конструкция для задания «контрактов» – требований к результатам работы программного модуля, описанных непосредственно в тексте программы на языке Ada. «Контракт» предназначен для использования компилятором для выполнения динамических проверок или средствами статического анализа для формальной верификации.

В этом проекте компания AdaCore выступила не только поставщиком средств формальной верификации ПО на языке SPARK, но и разработчиком методологии создания «контрактов» для обеспечения требований Freedom from Interference в ISO 26262, а также технологии «гибридной верификации» – совмещения формальных методов с традиционной верификацией ПО, основанной на тестировании.

Дистрибьютор компании AdaCore в России – компания АВД Системы, поставщик средств разработки программного обеспечения критически важных для безопасности сертифицируемых встраиваемых компьютерных систем. Предлагаем предприятиям, заинтересованным в получении дополнительной информации о языках Ada и SPARK и современных технологиях разработки и верификации ПО, проведение бесплатного семинара.

www.avdsys.ru/ada

В РКС разработана технология производства СВЧ-плат для применения в космосе

Специалисты холдинга «Российские космические системы» (РКС, входит в Госкорпорацию «Роскосмос») разработали технологию изготовления сверхвысокочастотных (СВЧ) коммутационных плат на органическом диэлектрике. Это позволит сделать СВЧ-устройства, которые применяются в аппаратуре космического назначения, компактнее и легче, а также оптимизирует и удешевит процесс их производства. Проведенные в РКС первые в России оценки характеристик СВЧ-плат на органическом диэлектрике подтвердили стабильность этих изделий даже при большом перепаде температур, характерном для условий космоса.

Группа исследователей РКС разработала и запатентовала технологию производства многослойных СВЧ-плат. Она предусматривает формирование толстого полимерного слоя в две стадии за счет применения комбинирования процессов центрифугирования и спреевого нанесения, экранирования электронных узлов печатной платы и использования микроминиатюрного анкера в диэлектрическом слое для обеспечения адгезионной прочности монтажных соединений.

«В связи с увеличением функциональных возможностей и рабочих частот СВЧ-монолитных интегральных схем остро встает проблема создания СВЧ-коммутационных плат, необходимых для производства современной радиоэлектронной аппаратуры. Поэтому мы уже несколько лет работаем над созданием конкурентоспособных отечественных решений в этой области», – отметил руководитель отдела разработки бортовых СВЧ-приборов АФАР РКС Андрей Буянкин.

«Наша технология проектирования и производства позволяет наладить выпуск высококачественных плат, которые могут стабильно работать в условиях космоса. Стабильность характеристик СВЧ-сигнала обеспечивается применением термической обработки органического диэлектрика. Разработанная в РКС технология термообработки коммутационной СВЧ-платы позволила добиться стабильности ее работы при температурах от –196 до 200 °С, что подтверждено экспериментами», – пояснил руководитель конструкторско-технологического отдела РКС Андрей Жуков.

Новые СВЧ-платы планируется использовать при создании перспективных российских космических аппаратов.

http://russianspacesystems.ru

Kontron и SYSGO разработали сертифицированную аппаратно-программную платформу для железнодорожных систем

Аппаратно-программная платформа SAFe-VX совместной разработки компаний Kontron и SYSGO предназначена для построения критически важных для безопасности железнодорожных систем, подлежащих сертификации по стандартам EN50128 и EN50129.

Аппаратная часть производства Kontron представляет собой систему стандарта VPX формата 3U, состоящую из трех одноплатных компьютеров на базе процессора Intel Xeon-D и модуля коммутатора Gigabit Ethernet, через который одноплатные компьютеры соединены между собой по объединительной панели VPX (backplane). Два функциональных компьютера работают параллельно, резервируя друг друга, а третий является арбитром (voting) в случае сбоя одного из функциональных компьютеров. Вся платформа SAFe-VX работает под управлением операционной системы / гипервизора PikeOS компании SYSGO. Платформа SAFe-VX сопровождается комплектом документации для сертификации по наивысшему уровню целостности безопасности SIL-4 (Safety Integrity Level). Одно из целевых применений платформы SAFe-VX – системы автоматического управления движением.

Компания SYSGO в прошлом уже имела опыт сертификации ОС / гипервизора PikeOS для многоядерной системы на уровень SIL-4, а недавно PikeOS была сертифицирована федеральной службой Германии по информационной безопасности BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) по международному стандарту информационной безопасности ИСО / МЭК 15408 «Общие Критерии». Предметом

сертификации является ядро PikeOS Separation Kernel, выполняющее пространственную и временную изоляцию приложений, исполняющихся на одном и том же процессоре. Ядро PikeOS Separation Kernel версия 4.2.2 (сборка #s5400) сертифицировано на оценочный уровень доверия EAL3+ для процессорных архитектур x86-64, ARMv7 и ARMv8.

Для сертификации в других национальных и отраслевых сертифицирующих органах поставляется комплект сертификационной документации PikeOS Security Certification Kit. Руководство по сертификации PikeOS Security Manual, входящее в состав сертификационного пакета, может быть поставлено отдельно для опережающей проработки процедуры сертификации. Для PikeOS поставляется также сертификационный пакет по отраслевому стандарту информационной безопасности Airbus SAR (Security Assurance Requirements), разработанному на основе ИСО / МЭК 15408 с учетом специфики авиационных систем.

Для сертификации по стандартам функциональной безопасности (safety) PikeOS сопровождается сертификационными пакетами: для авионики DO-178C до уровня DAL A (Design Assurance Level), для промышленных систем IEC61508 до уровня SIL 4 (Safety Integrity Level), для железнодорожных систем EN50128 до уровня SIL 4 и для автоэлектроники ISO 26262 до уровня ASIL D (Automotive Safety Integrity Level). Теперь встраиваемые системы на базе PikeOS готовы к комплексной сертификации Safety+Security и по требованиям функциональной безопасности, и по требованиям информационной безопасности.

Дистрибьютор компании SYSGO в России – компания АВД Системы, поставщик средств разработки программного обеспечения критически важных для безопасности сертифицируемых встраиваемых компьютерных систем.

www.avdsys.ru/pikeos

Как сделать процесс разработки встроенного ПО независимым от степени готовности аппаратуры ?

WIND

Используйте Wind River Simics - симулятор цифровых электронных систем

Дистрибьютор Wind River в РФ - ООО "АВД Системы" - (916) 194-4271, avdsys@aha.ru
www.avdsys.ru/simics

AC/DC-преобразователь мощностью 90 Вт с установкой на плату и на панель от MEAN WELL

Компания ЭЛТЕХ предлагает серию импульсных источников питания мощностью 90 Вт с установкой на печатную плату – IRM-90, а также модификацию с клеммными контактами для установки на панель – IRM-90-xST. Источник питания может быть использован в телекоммуникационной технике, промышленной электронике, системах умного дома, системах автоматизации производства, бытовой технике, системах безопасности.

Основные технические характеристики:

- входное напряжение: 80–305 В AC;
- номинальная мощность: 90 Вт;
- выходное напряжение: 12 В / 15 В / 24 В / 48 В;

- варианты исполнения: с установкой на печатную плату, с установкой на панель, клеммные колодки;
- рабочий диапазон температур: –30...80 °C;
- малое собственное энергопотребление при отсутствии нагрузки: менее 0,21 Вт;
- встроенный контакт коммутации DC OK;
- электромагнитное излучение Class II в соответствие с EN55032 Class B без применения дополнительных внешних фильтров;
- габаритные размеры:
  - для моделей, устанавливаемых на печатную плату (IRM-90): 87×52×29,5 мм,
  - для моделей с установкой на панель (IRM-90-xST): 109×52×33,5 мм;
- гарантия: три года.

Подробную техническую документацию можно найти на сайте компании MEAN WELL по ссылке: https://www.meanwell.com/webapp/product/search.aspx?prod=IRM-90.

Заказать образцы для оценки возможности применения источников питания в вашей аппаратуре можно в любом офисе компании ЭЛТЕХ или по электронной почте: powersupply@eltech.spb.ru.

www.eltech.spb.ru

Новое решение для эмуляции каналов 5G от Keysight

Компания Keysight Technologies объявила о коммерческом запуске нового решения для эмуляции каналов 5G с целью развертывания интегрированных систем связи, а также для повышения качества обслуживания пользователей. Эмулятор каналов PROPSIM FS16 обеспечивает эффективную проверку функционирования устройств 5G New Radio (NR) с поддержкой сверхширокиx полос пропускания в миллиметровом диапазоне частот, а также технологий формирования луча и конфигураций с использованием большого количества антенн.

Новое решение для эмуляции 5G-каналов дополняет семейство эмуляторов 5G-каналов от компании Keysight, широко применяемых для тестирования и валидации устройств и базовых станций. PROPSIM FS16 позволяет производителям составных микросхем и устройств 5G надежно и эффективно тестировать реальные параметры работы 5G-систем благодаря применению технологий MIMO и Massive MIMO для приложений с большими объемами передачи данных. Данное решение реализовано на базе компактного и модульного настольного эмулятора радиочастотных каналов 5G New Radio с масштабируемой функцией затухания и интуитивно понятными программными инструментами.

PROPSIM FS16 дополняет первое в отрасли решение для эмуляции каналов PROPSIM F64 от компании Keysight, помогающее лидерам рынка беспроводных 5G-устройств эффективно решать проблемы моделирования затухания высокочастотных сигналов. PROPSIM FS16 поддерживает диапазон частот и полос 5G New Radio в соответствии с требованиями 3GPP. Предложенное решение полностью интегрируется с другими решениями Keysight для эмуляции сетей 5G на технологическом уровне, превышающем уровень требований 3GPP – глобального консорциума по сертификации технологий мобильной связи.

PROPSIM FS16 от компании Keysight обладает следующими базовыми характеристиками и преимуществами:

- масштабируемый набор каналов с конфигурируемым ослаблением (от 2 до 1 024) позволяет проводить испытания широкого ряда MIMO-систем;
- решение поддерживает функцию двустороннего затухания для проверки соединения абонента с магистральным узлом связи в обоих направлениях;
- функция односторонней передачи в канале позволяет исследовать параметры затухания при передаче сигнала от узла к абоненту с целью обеспечения эффективности испытаний параметров приемника, что повышает экономичность процессов проведения комплексных испытаний MIMO-систем в эфирных тестовых средах согласно требованиям 3GPP.

www.keysight.ru

Аналоговый интерфейсный модуль от Analog Devices

Компания Analog Devices выпустила аналоговый интерфейсный модуль ADTR1107, включающий в себя усилитель средней мощности передающего тракта, малошумящий усилитель (МШУ) приемного тракта и отражающий однополюсный двухпозиционный ключ (SPDT). SPDT-ключ имеет встроенный драйвер, который обеспечивает простое внутреннее логическое переключение и КМОП / LVTTL-совместимый интерфейс управления. МШУ приемного тракта оснащен функциями автоматической регулировки смещения или настройки смещения через выход VGG_LNA.

ADTR1107 может быть подключен к четырехканальному формирователю луча X- и Ku-диапазонов ADAR1000. ADAR1000 обеспечивает несколько напряжений смещения и сигналов управления, что устраняет необходимость подключения дополнительных сигналов к ADTR1107.

Для разработчиков проектов на базе ADTR1107 предлагается оценочная плата EVAL-ADTR1107 (см. рисунок).

Основные технические характеристики:

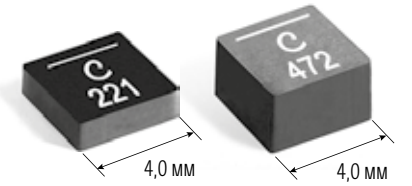
- согласование по входу и выходу: 50 Ом;
- рабочий диапазон частот: от 6 до 18 ГГц;
- мощность в режиме передачи: 24 дБм (тип.);
- усиление в передающем режиме: 22 дБ (тип.);
- усиление в режиме приема: 18 дБ (тип.);
- корпус: 24-выводной LGA;
- диапазон рабочих температур: от –40 до 85 °C.

www.teson.ru

Высоковольтные экранированные силовые индукторы от Coilcraft

Компания Coilcraft выпустила высоковольтные экранированные силовые индукторы серий XEL4012V, XEL4014V, XEL4020V и XEL4030V. Они характеризуются исключительно низким сопротивлением по постоянному току (не более 1,5 мОм) и сверхнизкими потерями по переменному току на высоких частотах переключения (от 2 до 5 МГц).

Они обеспечивают превосходное управление током с мягкими характеристиками насыщения. Ток насыщения достигает 33 А. Композитная конструкция индукторов сводит дребезг к минимуму. Номинальное напряжение устройств достигает 120 В, что на 50% выше, чем у стандартных серий.



Индукторы отвечают требованиям для автомобильных приложений по AEC-Q200 1-го класса (диапазон рабочих частот от –40 до 125 °C). Устройства соответствуют директиве RoHS, не содержат галогенов. Допускается пайка компонентов при температуре 260 °C.

www.radiant.su

Сколтех и Softline открывают совместную лабораторию по искусственному интеллекту, машинному обучению и Интернету вещей

Компания Softline и Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) создали совместную лабораторию «Искусственный интеллект, машинное обучение и системы Интернета вещей». Проект расширяет портфель консалтинговых услуг и решений Softline в области анализа данных, а также является очередным шагом компании в развитии отраслевой экспертизы. Студенты Сколтеха, которые примут участие в работе лаборатории, получат уникальный опыт решения комплексных бизнес-задач для компаний различных отраслей, что повысит их квалификацию и станет важным этапом на пути профессионального роста.

Связующим звеном между компанией и вузом выступило подразделение Softline Digital. Со стороны Сколтеха проект инициировали Центр по научным и инженерным вычислительным технологиям для задач с большими массивами данных (CDISE) и непосредственно Центр компетенций НТИ по беспроводной связи и Интернету вещей (ЦК НТИ БСИВ). Softline – участник консорциума индустриальных компаний, координатором которого выступает ЦК НТИ БСИВ.

Популярность технологий искусственного интеллекта, машинного обучения и Интернета вещей постоянно растет. Не только предприятия-флагманы отраслей, но и компании сегмента малого и среднего бизнеса остро нуждаются в высокотехнологичных

решениях, позволяющих значительно повысить эффективность бизнес-процессов. Открытие совместной лаборатории позволит Softline решать задачи цифровой трансформации на новом уровне.

Еще одна цель проекта – сформировать мощную команду профессионалов в области Data Science. Именно ей предстоит воплотить в жизнь масштабные задачи: расширить портфель консалтинговых услуг и решений Softline, необходимых для анализа данных, и постоянно наращивать отраслевую экспертизу. Студенты Сколтеха, прошедшие практику в лаборатории, получат богатый опыт решения реальных бизнес-задач, поступающих от клиентов Softline из разных отраслей.

Выпускникам Сколтеха, успешно прошедшим практику в лаборатории, компания Softline предложит дальнейшее сотрудничество.

www.skoltech.ru

Светодиодные драйверы круглой формы нового поколения от MEAN WELL

Компания MEAN WELL представила серию XBG – светодиодные драйверы нового поколения с запатентованным корпусом круглой формы, предназначенные для фонарей и прожекторов, а также UFO-светильников. В отличие от LED-драйверов серии HBG новые драйверы рассчитаны на работу в режиме постоянной выходной мощности. LED-драйверы XBG соответствуют новейшим требованиям по безопасности: в них реализована изоляция между контуром выхода и контуром диммирования, монтажные отверстия сохранены в прежнем месте для удобства замены. Кроме того, общая конструкция также соответствует правилам SELV (системы безопасного сверхнизкого напряжения), что позволяет упростить конструктив изоляции осветительного прибора и гарантировать безопасность пользователя.

Выпуск драйверов XBG серии официально анонсирован 12 февраля 2020 года. Мощность устройств данной серии составляет 100, 160 или 240 Вт, что соответствует большинству применений для фонарного и прожекторного освещения. Вместе с уже выпускающимися сериями HBG-60 и HBGC-300 новые светодиодные драйверы полностью завершают линейку LED-драйверов круглой формы. Для заказчиков, которым нужна функция DALI-диммирования, подходящим вариантом является серия HBG. Серия XBG создана на основе многолетнего опыта инженеров в проведении DVT / DQT-испытаний DVT / DQT и получении различных сертификатов безопасности. Помимо этого, AC-вход LED-драйверов серии XBG выполнен в виде водонепроницаемого разъема, который обеспечивает удобство монтажа и возможность изменения длины кабеля питания.

Модели светодиодных драйверов круглой формы, выпускаемые MEAN WELL, представлены в таблице.

Ключевые особенности серии XBG:

- полная выходная мощность при выходном токе в диапазоне 70–100%;
- широкий диапазон входных напряжений 90–305 В AC, наличие корректора коэффициента мощности;
- встроенная защита: от короткого замыкания / от перенапряжения на выходе / от перегрева;
- металлический корпус с защитой IP67;
- варианты диммирования: 3 в 1 / DALI / DALI 2.0 / PUSH-DIM;
- контур диммирования с изоляцией в соответствии с новейшими стандартами безопасности;
- защита от всплесков напряжения: 6 кВ / 4 кВ;
- пять лет гарантии, срок службы не менее 50 тыс. ч.

www.meanwell.com

Серия	Мощность, Вт	Материал корпуса	Режим выходного сигнала	SELV	Диммирование / изолир. выход	Габариты, мм
HBG-60	60	Пластик	Пост. ток	V	Нет диммир.	Ø110 × 60,5
XBG-100	100	Металл	Пост. мощность	V	V	Ø130 × 56
XBG-160	160	Металл	Пост. мощность	V	V	Ø151 × 60
XBG-240	240	Металл	Пост. мощность	V	V	Ø191 × 63
HBGC-300	300	Металл	Пост. мощность	V	V	Ø191 × 69

Миниатюрный малошумящий прецизионный термостатированный кварцевый генератор ГК389-ТС от АО «МОРИОН»

АО «МОРИОН» (Санкт-Петербург), ведущее предприятие России и один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства кварцевых приборов стабилизации и селекции частоты, представляет новый миниатюрный малошумящий прецизионный термостатированный кварцевый генератор ГК389-ТС.

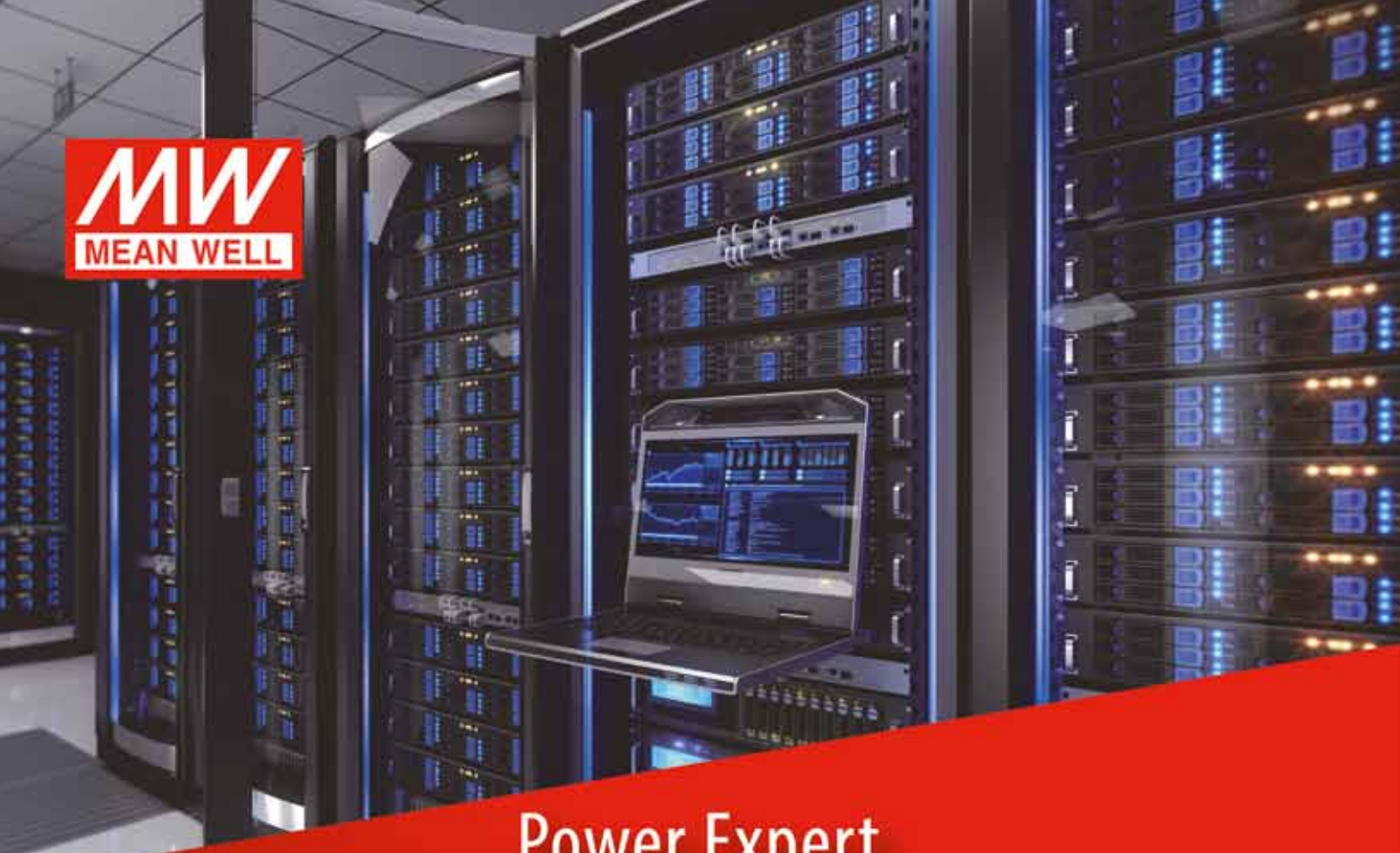
Основным преимуществом нового устройства является улучшенный уровень фазовых шумов, который не превышает –168 дБ / Гц на отстройке 1 кГц и –173 дБ / Гц на отстройке 10 кГц. ГК389-ТС характеризуется низкой g-чувствительностью – менее $3 \cdot 10^{-10}$ / g.

ГК389-ТС выполнен в миниатюрном корпусе размерами 25,8 × 25,8 мм с высотой 12,7 мм. Прибор выпускается на стандартную частоту 10 МГц и обеспечивает стабильность частоты до $\pm 5 \cdot 10^{-9}$ в интервале рабочих температур от –40 до 85 °C и долговременную нестабильность частоты на уровне до $\pm 3 \cdot 10^{-8}$ / год. Генератор выпускается в вариантах с напряжением питания 5 и 12 В и выходным SIN-сигналом.

ГК389-ТС применяется в системах, подверженных вибрации, например, в транспортных системах, радиолокационных и измерительных системах, телекоммуникационном оборудовании.

Дополнительная информация об этих и других новых приборах доступна на сайте АО «МОРИОН».

www.morion.com.ru



Power Expert

MEAN WELL

Системы питания для информационных технологий и телекома

- Полные коммуникационные протоколы
- Удаленный и цифровой контроль
- Модульные и гибкие конфигурации
- Встроенное управление питанием

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО MEAN WELL В РОССИИ

www.meanwell.com

+7-812-946-0097

info@meanwellrussia.com

MEAN WELL ENTERPRISES CO., LTD.

www.meanwell.com

+886-2-2299-6100

info@meanwell.com

CATALOG WEBSITE

Новая серия программируемых источников питания переменного и постоянного тока от GW Instek

Компания GW Instek представила новую серию источников питания постоянного и переменного тока ASR-72000 в составе четырех моделей с выходной мощностью 500 и 1000 Вт (см. таблицу). По техническим возможностям и характеристикам новинки превосходят ранее выпущенные модели и представляют собой комбинацию ресурсов моделирования электропитания APS-71102 с добавлением функциональности APS-77050 и APS-77100, оснащенных опцией APS-710.

Новая серия источников питания ориентирована на системную интеграцию источников в современные измерительные приложения или для использования в качестве настольного средства электропитания различных нагрузок. Устройства серии обеспечивают три режима формирования Uвых (AC, DC, AC+DC), а также развивают номинальную выходную мощность на выходе как в режиме напряжения переменного тока, так и при подаче постоянного напряжения на исследуемое устройство.

В источнике ASR-72000 предусмотрено девять режимов выдачи напряжения и синхронизации на функциональном выходе, в том числе:

- выходное напряжение переменного тока (AC-INT-режим);
- выходное напряжение постоянного тока (DC-INT-режим);
- переменное выходное напряжение с постоянной составляющей AC / DC (AC+DC-INT-режим);
- режим переменного выходного напряжения от внешнего источника (AC-EXT-режим);
- переменное выходное напряжение с постоянной составляющей AC / DC от внешнего источника (AC+DC-EXT-режим);
- переменное выходное напряжение с наложением сигнала (AC-ADD-режим);
- переменное выходное напряжение с постоянной составляющей AC / DC с наложением сигнала (AC+DC-ADD-режим);
- синхронизация выходного напряжения внешним сигналом SIG / Ext, Line (AC-SYNC-режим);
- синхронизация выходного напряжения со смещением AC / DC внешним сигналом SIG / Ext, Line (AC+DC-SYNC-режим).

Серия ASR-72000 обеспечивает возможность формирования выходных форм напряжения для тестирования различных электронных компонентов и устройств. Приборы позволяют измерять значения напряжения и тока, активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности, пик-фактора, гармоник напряжения и тока (до 40-й).

На передней панели настольных источников ASR-72050 и ASR-72100 расположена европейская 3-контактная электророзетка, которая позволяет быстро подключать потребителя при помощи стандартного сетевого кабеля питания с вилкой без необходимости коммутации соединительных проводов на силовых клеммах и гнездах. Варианты исполнения источников без электророзетки ASR-72050R и ASR-72100R (стоечные типы) опционально оснащаются навесным блоком с универсальным выходным разъемом, который обеспечивает подключение нагрузки на передней панели. Все модели имеют одинаковую высоту корпуса 3U, при этом источники ASR-72050R,

ASR-72100R имеют ширину панели, равную 1 / 2 стандартной стойки, и могут совмещаться с ATS-устройствами.

Серия ASR-72000 оснащена интерфейсом аналогового внешнего управления и выдачи исполнительных команд на ведомые устройства (Ext I / O), в стандартной комплектации модели оснащены интерфейсами USB, LAN. В качестве опции предусмотрены дополнительные интерфейсы в виде слота заводской установки RS-232C+GPIB.

На модели серии ASR-72000 предоставляется гарантия изготовителя сроком один год.

Основные сферы применения источников питания серии ASR-72000: производство электроники, разработка и тестирование электронных компонентов, испытания электрических систем бортовой электросети транспортных средств.

www.prist.ru

Модель	Мощность, ВА	Макс. выходной ток (AC) (шкала 100 В / 200 В), $A_{скз}$	Макс. выходной ток (DC) (шкала 100 В / 200 В), $A_{пик}$	Макс. выходное напряжение, $В_{скз}$ / $В_{пост.}$	Выход на перед. панели
ASR-72050	500	5 / 2,5	20 / 10	350 / 500	Есть (3-конт. розетка)
ASR-72100	1000	10 / 5	40 / 20	350 / 500	
ASR-72050R	500	5 / 2,5	20 / 10	350 / 500	Нет
ASR-72100R	1000	10 / 5	40 / 20	350 / 500	

Wayne Kerr
Electronics Ltd

Прецизионные измерители RLC

диапазон частот до 120 МГц

ПРИСТ

https://www.prist.ru/
prist@prist.ru

119071, г. Москва, 2-й Донской пр., д. 10, стр. 4;
тел.: +7 (495) 777-5591; факс: +7 (495) 640-3023
196006, г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 18, лит. В; тел./факс: +7 (812) 677-7508
620089, г. Екатеринбург, ул. Цвиллинга, д. 58;
тел./факс: +7 (343) 317-3999; ek@prist.ru

Измерители RLC
WK 4310, WK 4320, WK 4350, WK 43100

Прецизионные анализаторы импеданса
WK 65120B, WK 6550B, WK 6530B, WK 6520B, WK 6515B, WK 6510B, WK 6505B, WK 65120P, WK 6550P, WK 6530P, WK 6520P, WK 6515P, WK 6510P, WK 6505P

Анализаторы индуктивности
3255B, 3255BL, 3255BQ

Прецизионный анализатор индуктивности
WK 3260B

Прецизионные анализаторы компонентов
WK 6430B, WK 6440B

- Быстрое автоматическое тестирование конденсаторов
- Высокая точность определения диэлектрических потерь
- Базовая погрешность 0,02 %
- Частота тест-сигнала до 3 МГц
- Высокая скорость измерений
- Отображение в виде графика зависимости любого измеряемого параметра от частоты
- Защита от разряда конденсатора
- Интерфейс GPIB

Новое семейство микроконтроллеров PIC от Microchip оснащено более развитой независимой от ядра периферией

Семейство микроконтроллеров последнего поколения PIC18-Q43 от компании Microchip Technology позволяет ускорить выпуск на рынок изделий с более совершенными характеристиками. Периферийные устройства, которыми оснащены микроконтроллеры этого семейства, расширяют возможности приложений и упрощают разработку заказных аппаратных функций с помощью удобных средств проектирования.

Конфигурируемая периферия легко сопрягается с остальными блоками приложения, практически не увеличивая задержку при обмене данными, совместном использовании логических входов или аналоговых сигналов, а также не требуя дополнительного кода для улучшения реакции системы. Являясь идеальным решением для систем управления в реальном времени и подключаемых приложений, в том числе для бытовых электроприборов, систем безопасности, а также для управления производственными процессами и электроприводами, семейство PIC18-Q43 позволяет уменьшить занимаемое на плате место, сократить количество компонентов, суммарные затраты и время вывода продукции на рынок.

В состав независимой от ядра периферии нового семейства входят такие устройства, как таймеры, ШИМ-модули, конфигурируемые логические ячейки (CLC), АЦП с поствычислителями (ADCC), последовательные интерфейсы и др. Конфигурируемые логические ячейки позволяют обойти ограничения по скорости исполнения ПО, беря на себя решение таких задач, как генерация сигналов, измерение временных соотношений и т. д. С помощью этих ячеек можно легко подключить встроенные периферийные устройства с учетом требований заказного оборудования. Простые в эксплуатации универсальные функциональные блоки с независимыми от ядра коммуникационными интерфейсами, в том числе UART, SPI и I^2C, позволяют реализовать заказное устройство, а несколько каналов DMA и управление прерываниями ускоряет процесс управления в реальном времени с помощью более простых программных циклов.

С помощью комплексного набора средств проектирования Microchip можно быстро и легко сгенерировать прикладной код, а также создать требуемые комбинации независимых от ядра периферийных устройств в среде графического интерфейса пользователя (GUI). Благодаря тому, что рабочее напряжение семейства достигает 5 В, повышается помехоустойчивость и обеспечивается взаимодействие с широким рядом датчиков.

Семейство PIC18-Q43 поддерживается средами разработки MPLAB X IDE и MPLAB Xpress IDE то Microchip, а также MPLAB Code Configurator (MCC) – бесплатным программным модулем, который предоставляет графический интерфейс для конфигурации периферии и функций приложения. Кроме того, для этого семейства предназначена компактная недорогая отладочная плата PIC18F57Q43 Curiosity Nano с функциями программирования и отладки.

www.microchip.com

Компания «ПСБ технологии» примет участие в выставке ExpoElectronica 2020

Компания «ПСБ технологии» уже более 20-ти лет оказывает высококачественные услуги по контрактному производству электроники, поставке комплектующих, проектированию и поставке многослойных печатных плат. Мы рады сообщить вам о значимом событии отрасли электронной промышленности. С 14 по 16 апреля 2020 года пройдет ежегодная международная выставка ExpoElectronica 2020. Мы приглашаем всех наших партнеров и заказчиков посетить на выставке наш стенд.

В мероприятии принимают участие как российские, так и зарубежные производители, дистрибьюторы электронных компонентов, модулей и комплектующих. Совместно с ExpoElectronica проводится выставка ElectronTechExpo, которая уже многие годы является важнейшей бизнес-площадкой для представителей отрасли, позволяет погрузится в мир современных технологий, обсудить и принять планы на будущее, заключить новые контракты, разработать планы на будущее и подвести итоги работы. Другими словами, событие такого масштаба становится центром притяжения для всего передового и инновационного в отрасли.

В 2019 году выставку посетили 11 674 специалиста со всего мира, 457 компаний показали современное оборудование, свою продукцию и рассказали о своих технологических возможностях. В 2020 году ключевыми темами выставки станут современные технологии, в том числе технологии сетей 5G, услуги по контрактному производству электроники и поставке печатных плат. Выставка проводится при поддержке Коллегии военно-промышленной комиссии Российской Федерации, Комитета Государственной Думы по информационной политике, информационным технологиям и связи, Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы, Департамента радиоэлектронной промышленности Министерства промышленности и торговли РФ.

Уважаемые коллеги и заказчики! Приглашаем посетить выставку ExpoElectronica 2020 и наш стенд с 14 по 16 апреля 2020 года.

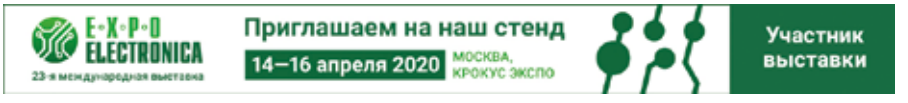
Место проведения: Москва, МВЦ «Крокус Экспо», стенд номер B4047.

ООО «ПСБ технологии»: www.pcbtech.ru, тел.: +7 495 988-83-24.

Ваш промокод для регистрации ee20eOYNO.

Регистрация по ссылке: http://www.expoelectronica.ru/Rus/get-a-ticket?utm_source=exhibitor&utm_medium=Media&utm_campaign=exhibitors&promo=ee20eOYNO

www.pcbtech.ru



Расширьте возможности аналоговых контроллеров с помощью цифровых функций

Сочетание скорости аналогового контроллера с гибкостью цифрового МК

Ни одна система не в состоянии работать без надежных источников питания. Наше семейство гибридных изделий DEPA (Digitally Enhanced Power Analog) сочетает в себе высокую производительность аналогового ШИМ-контроллера с конфигурируемостью 8-бит микроконтроллера (МК) PIC. Эта комбинация допускает добавление цифровых функций в надежный и легко реализуемый аналоговый управляющий контур, благодаря чему обеспечивается быстрый переходный режим, высокая эффективность, малая погрешность усиления и требуемый запас по фазе. Обеспечение системы способностью измерять и реагировать на изменения с помощью специализированных алгоритмов повышает ее надежность; при этом реализуются функции диагностики и связи.

Однокристальное решение может работать с высоким входным напряжением, регулировать выходной ток или напряжение в широком диапазоне, обеспечивая надежное функционирование в нестабильных условиях эксплуатации. Убедитесь в том, насколько универсальна наша продукция DEPA, выбрав ее для разработки следующего приложения.

Ключевые особенности

- быстрое и эффективное преобразование энергии с помощью аналогового контура с управлением по току
- гибкий контроль с использованием встроенного МК
- динамически регулируемая аппаратная защита для надежного функционирования

www.microchip.com/FlexiblePower

MICROCHIP

Название и логотип компании Microchip, а также ее логотип являются зарегистрированными торговыми марками Technology Incorporated в США и других странах. Все иные торговые марки являются собственностью их зарегистрированных владельцев.
© 2019 Microchip Technology Inc. Все права защищены. DS20006124A. MEC2309A-RUS-12-19

Испытательный центр АО «ТЕСТПРИБОР» расширяет номенклатуру проводимых испытаний

Увеличение видов проводимых работ в испытательном центре – одно из важных направлений развития компании. Испытательный центр постоянно расширяет область своей деятельности, приобретает новое современное оборудование, организует периодическое обучение сотрудников на специализированных курсах и семинарах.

В связи с этим испытательный центр АО «ТЕСТПРИБОР» предлагает следующие виды испытаний: на стойкость к воздействию плесневых грибов и на воздействие акустического шума.

Испытания на стойкость к воздействию плесневых грибов проводятся с целью определения способности электронной компонентной базы, а также радиоэлектронной аппаратуры или их отдельных сборочных единиц и деталей противостоять росту грибов в условиях, оптимальных для их развития. В процессе испытаний могут обеспечиваться требования ГОСТ 9.048, ГОСТ РВ 20.57.416, ГОСТ РВ 20.57.306, КТ-160G / DO-160G.

Испытания на воздействие акустического шума проводят с целью определения способности изделий сохранять свои функции и параметры в условиях воздействия акустически наводимой вибрации. Испытания проводятся методом тона меняющейся частоты в полосе частот от 50 до 10 000 Гц при звуковом давлении до 160 дБ.

Работы по испытаниям осуществляют аттестованные специалисты, обладающие необходимой квалификацией и опытом проведения испытаний. Они проводятся под контролем ВП МО РФ в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.305, ГОСТ РВ 20.57.416 и ОСТ 11 073.013. По результатам испытаний оформляется протокол.

Приглашаем к сотрудничеству новых партнеров!

www.test-expert.ru

Открыта регистрация на IX Всероссийскую научно-техническую конференцию «Электромагнитная совместимость»

АО «ТЕСТПРИБОР» совместно с АО «Концерн «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ), АО «Российская электроника», ФГУП «МНИИРИП», с участием ФГУП «ВНИИФТРИ» приглашает специалистов принять участие в работе IX Всероссийской научно-технической конференции «Электромагнитная совместимость».

В работе конференции ежегодно принимают участие руководители и ведущие специалисты Минобороны РФ, Госкорпораций «Роскосмос» и «Росатом», компаний-разработчиков РЭА, авиационных предприятий, испытательных центров, изготовителей и разработчиков испытательного и измерительного оборудования.

Основные направления работы конференции:

- нормативно-правовое поле ЭМС, сравнение отечественных и зарубежных стандартов;
- испытания бортовых сетей на ЭМС, их разработка и защита с учетом требований ЭМС;
- защита РЭА от электромагнитных воздействий;
- восприимчивость устройств к преднамеренным ЭМП (испытания);
- разработка устройств с учетом требований ЭМС;
- прогнозирование и расчет электромагнитной обстановки (математические расчеты, моделирование);
- объектовая и межобъектовая ЭМС;
- экранирующие, поглощающие и отражающие материалы;
- экранирование корпусов, кабельных линий и соединителей;
- проблемы организации испытательных лабораторий;
- испытательное оборудование для ЭМС;
- метрологическое обеспечение испытаний в области ЭМС.

IX Всероссийская научно-техническая конференция «Электромагнитная совместимость» пройдет 21–22 мая 2020 года в парк-отеле «Свежий Ветер» (Московская область).

Для участия в конференции необходимо прислать заявку в Организационный комитет не позднее 15 мая 2020 года:

- по электронной почте: chernykh@test-expert.ru (Ольга Черных), timonina@test-expert.ru (Мария Тимонина);
- по факсу: +7 (495) 657–87–37.

Участие в конференции платное.

За подробной информацией о стоимости, формах участия и программе конференции обращайтесь, пожалуйста, в Организационный комитет по телефону +7 495 657-87-37, доб. 373 (Мария Тимонина), доб. 321 (Ольга Черных).

www.test-expert.ru

Испытательная лаборатория ЭКБ

АО «ТЕСТПРИБОР» ПРЕДЛАГАЕТ:

- СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОДУКЦИИ
- ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ
- КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ
- ТИПОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ
- ИСПЫТАНИЯ НА СОХРАНЯЕМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
- ИСПЫТАНИЯ НА БЕЗОТКАЗНОСТЬ (ЭЛЕКТРОТЕРМОТРЕНИРОВКУ ИЗДЕЛИЙ)
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ
- ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ АКУСТИЧЕСКОГО ШУМА
- ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ТЕСТПРИБОР» ГАРАНТИРУЕТ:
безупречное качество всех выполняемых работ, конфиденциальность, объективность, независимость оценки.

ТЕСТПРИБОР

125480, г. Москва
ул. Планерная, д. 7А
тел./факс: (495) 657-87-37
testpribor@test-expert.ru
www.test-expert.ru