

Вебинар SYSGO по информационной безопасности в авионике

Компания SYSGO, производитель операционной системы реального времени с гипервизором PikeOS, провела вебинар «Compliance of the Common Criteria Evaluation with the RTCA DO-356A Standard», посвященный информационной безопасности (security) в авионике и применению руководства DO-356A / ED-203A «Airworthiness Security Methods and Considerations», выпущенного в 2018 году со-

вместно комитетом RTCA SC-216 и рабочей группой EUROCAE WG-72. Запись вебинара доступна по ссылке www.youtube.com/watch?v=1uTs3Es6ixU.

Операционная система / гипервизор PikeOS сертифицирована по международному стандарту информационной безопасности ISO 15408 «Общие критерии оценки безопасности информационных технологий» (Common Criteria). Несмотря на то, что прямого соответствия между руководством DO-356A и общекорпоративным стандартом ISO 15408 нет, на вебинаре было рассмотрено, как проведенные при сертификации по ISO 15408 мероприятия могут быть повторно использованы для оценки безопасности в соответствии с рекомендациями DO-356A.

ОСПВ / гипервизор PikeOS предназначена для применения во встроенных системах, сертифицируемых по стандартам функциональной безопасности (safety) DO-178C (авионика), МЭК 61508 (промышленные системы управления), EN 50128 / 50657 (железнодорожные системы), ИСО 26262 (автомобильная электроника), МЭК 62304 (медицинская техника). Для всех перечисленных стандартов по-

ставляются комплекты документации PikeOS Safety Certification Kit для сертификации до наивысших уровней критичности для безопасности DAL A, SIL 4 и ASIL D.

Версия PikeOS 4.2.3 сборка S5577 сертифицирована федеральной службой Германии по информационной безопасности BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) на оценочный уровень доверия EAL3+ стандарта ИСО / МЭК 15408 «Общие Критерии». Для сертификации в других национальных и отраслевых сертифицирующих органах предоставляется комплект сертификационной документации PikeOS Security Certification Kit, в частности, для отраслевого стандарта информационной безопасности Airbus SAR (Security Assurance Requirements), разработанному на основе ИСО / МЭК 15408 с учетом специфики авиационных систем.

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

www.avdsys.ru/pikeos

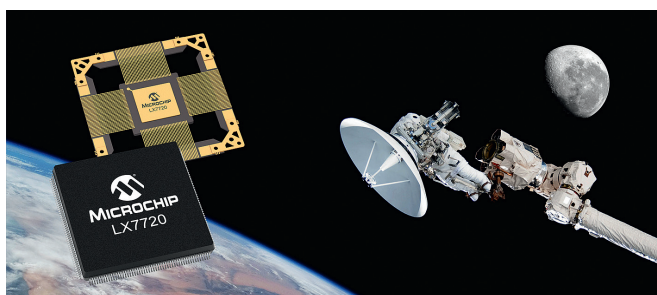


Радиационно-стойкий контроллер смешанных сигналов с функциями управления двигателем от Microchip

Компания Microchip Technology анонсирует пополнение семейства SSM (Space System Manager) – радиационно-стойкого контроллера двигателя LX7720, оснащенного более чем 20-ю функциями. Эта первая в отрасли высокоинтегрированная микросхема контроллера смешанных сигналов с защитой от радиационного излучения, реализованной схемотехническим методом (RHBD), имеет существенно меньшие массогабаритные показатели по сравнению со стандартными дискретными схемами управления двигателями.

Контроллер LX7720 является оптимальным решением для спутниковых приложений, в которых требуется минимизировать массогабаритные показатели, что достигается путем объединения важных функций по управлению двигателем со схемой определения координат. В состав контроллера входят четыре полумостовых драйвера n-канальных MOSFET, четыре дифференциальных токовых датчика, измеряющих плавающий потенциал на шунте, драйвер синусно-косинусного преобразователя с импульсной модуляцией, три измерительных входа дифференциального преобразователя координат, шесть двухуровневых логических входов, драйверы питания через внешние полевые транзисторы, схемы управления с обратной связью для управления по току или напряжению, устройства для считывания положения, схема обнаружения отказов и др.

ИС контроллера смешанных сигналов LX7720 дополняет цифровую микросхему, используемую в этом же приложении. Радиационно-устойчивые (radiation tolerant) ПЛИС PolarFire и RTC4, а также недавно анонсированный радиационно-стойкий (radiation hardened) микроконтроллер SAMRH71 от Microchip идеально сопрягаются друг с другом. Контроллеры LX7720, отвечающие требованиям стандарта MIL-



PRF-38535 Class V и Class Q, уже работают в приложениях для управления двигателями в космической робототехнике и системах. Эти устройства представляют собой отличные решения для космических аппаратов, где требуется обеспечить управление сервоприводами электродвигателей, сервоуправление линейными исполнительными механизмами, управление шаговыми двигателями, бесщеточными электродвигателями постоянного тока (BLDC) и синхронными двигателями с постоянными магнитами (PMSM). Контроллеры LX7720 устойчивы к ионизирующему воздействию до 100 крад по накопленной дозе (TD), к ионизирующему излучению низкой интенсивности (ELDRS) до 50 крад и к единичным событиям.

LX7720 выпускаются в 132-выводных герметичных корпусах CQFP, а также в платиковых корпусах с 208 выводами, которые отвечают менее строгим требованиям sub-QML к защите от излучения.

www.microchip.com

AC/DC-преобразователи на открытой плате мощностью 30 Вт от Aimtec

Компания ЭЛТЕХ предлагает AC/DC-преобразователи напряжения серии AMEOF30-JZ мощностью 30 Вт, особенностями которых является исполнение на открытой плате, высокий КПД (до 88%) и малое собственное потребление (0,5 Вт без нагрузки).

Источники питания работают в диапазоне температур от -25 до 70 °С, напряжение изоляции составляет 3000 ВАС, могут питаться от переменного напряжения 85-264 В или от постоянного напряжения 100-370 В. Среднее время наработки на отказ преобразователей этого семейства составляет 300 тыс. ч. В устройствах серии предусмотрены узлы защиты от короткого замыкания на выходе, защита от перегрузки по выходу, а также защита от превышения напряжения на выходе. Источники питания соответствуют международным стандартам электромагнитной совместимости CISPR32/EN55032 Class B, а также IEC/EN/UL 62368.

AC/DC-преобразователи серии AMEOF30-JZ ориентированы на применение в промышленной,

Модель	Входное напряжение, В AC / В DC	Выходное напряжение, В	Выходной ток, А (макс.),	Выходная мощность, Вт (макс.)	КПД, %
AMEOF30-3.3SJZ	85-264 / 100-370	3,3	4,1	13,5	73
AMEOF30-5SJZ	85-264 / 100-370	5	4,1	20,5	78
AMEOF30-9SJZ	85-264 / 100-370	9	3,333	30	82
AMEOF30-12SJZ	85-264 / 100-370	12	2,5	30	84
AMEOF30-15SJZ	85-264 / 100-370	15	2	30	86
AMEOF30-24SJZ	85-264 / 100-370	24	1,25	30	87
AMEOF30-48SJZ	85-264 / 100-370	48	0,625	30	88

бытовой и офисной электронике (такой как модемы, принтеры), телекоммуникационном, измерительном, энергетическом оборудовании.

Технические характеристики:

- номинальная выходная мощность: 30 Вт;
- уровень изоляции: 3000 ВАС;

- входной диапазон напряжений: 85-264 В AC / 100-370 В DC;
- рабочий температурный диапазон: -25...70 °С;
- уровень шумов выходного напряжения (размах): 100 мВ (макс.);
- защита от: короткого замыкания, перегрузки по выходному току, перенапряжения на выходе;
- стабилизированный выход;
- гарантийный срок: три года.

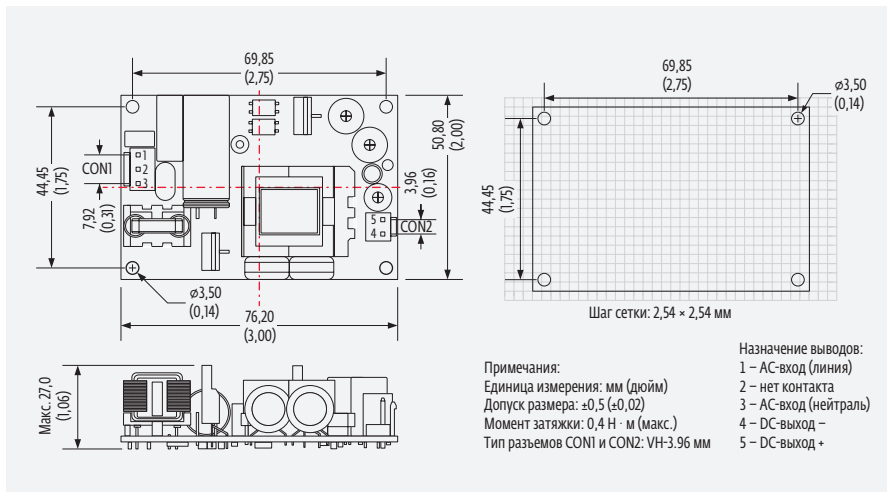
Характеристики моделей серии AMEOF30-JZ представлены в таблице.

Внешний вид преобразователей AMEOF30-JZ показан на рисунке.

Подробная техническая документация доступна по ссылке <http://www.aimtec.com/site/Aimtec/files/Datasheet/HighResolution/ameof30-jz.pdf?ft4=36-674>.

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

www.eltech.spb.ru



Среда автоматизированного тестирования программного обеспечения критически важных для безопасности сертифицируемых встроенных микропроцессорных систем



DO-178C



IEC 61508



IEC 60880



EN 50128



ISO 26262



IEC 62304

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

GS Group запустит самое масштабное производство светодиодов в России

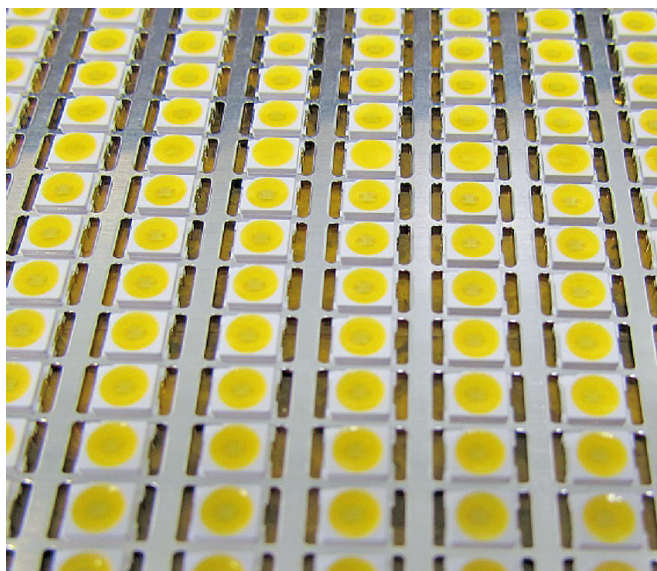
Холдинг GS Group запускает на базе собственного микроэлектронного предприятия GS Nanotech (в составе инновационного кластера «Технополис GS», г. Гусев Калининградской обл.) направление по корпусированию светодиодов. Это максимально возможный на текущий момент уровень локализации такого производства в РФ. Этап прототипирования светодиодов уже завершен.

В I квартале 2021 года планируется поставка оборудования, пусконаладочные работы и отработка процессов, связанных с запуском крупносерийного производства. Во II–III кварталах 2021 года предприятие планирует выйти на крупносерийное производство с мощностями до 145 млн шт. в год. К этому моменту холдинг планирует инвестировать в производство более 300 млн руб.

Ассортимент продукции будет включать светодиоды в трех основных типах корпусов: светодиоды типов 2835, 3030 и 5050, которые в совокупности сейчас составляют более 95% российского рынка светотехники.

«Российский рынок светодиодного освещения остро нуждается в отечественных компонентах, а также в развитии конкуренции в части локализации компонентной базы. Благодаря накопленным компетенциям в крупносерийном производстве микроэлектронной продукции для потребительского рынка, мы можем быстро и рационально с точки зрения инвестиций развернуть новое направление. Наши мощности позволят удовлетворить более 50% госсектора в качественных светодиодах. Мы открыты к сотрудничеству со всеми производителями светильников и готовы предложить прозрачные условия партнерства», – отметил руководитель департамента стратегических проектов GS Group, член правления АПСС Андрей Мартынов.

Объем российского рынка светодиодного освещения по состоянию на 2019 год оценивается в 58,9 млрд руб., что составляет долю немногим более 1% от объема мирового рынка (данные Lighting Business Consulting). Министерство энергетики РФ оценивает рынок государственных контрактов, в рамках которых должна проводиться замена традиционных источников света на светодиодное освещение, в 442 млрд руб. Данная оценка предполагает, что государственные контракты будут реализо-



вываться постепенно на протяжении 10 лет (с 2017 года). Сегодня порядка 35–40% осветительных систем в РФ заменены на светодиодные, при этом государственная программа по модернизации освещения и замене светильников на диодные выполнена примерно на 25–30%.

В общей стоимости светового оборудования стоимость светодиодов занимает 7,5%. Таким образом, рынок светодиодов России в стоимостном выражении можно оценить в 3,3 млрд руб. в год или 0,843 млрд шт. в натуральном выражении. Анализ рынка государственных закупок показал, что государственные контракты на замену осветительных приборов составляют треть от общего объема рынка (в стоимостном выражении). При этом, по оценкам АПСС, текущие мощности отечественных производителей светодиодов в совокупности не превышают 45 млн единиц в год.

<https://gs-group.com>

Термостатированные генераторы ГК205 от АО «Морион»

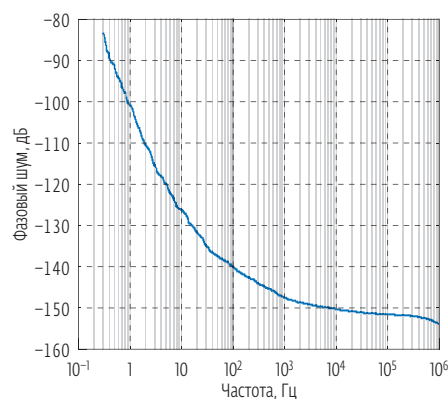
АО «Морион» серийно выпускает термостатированные генераторы ГК205-ТС, рассчитанные на диапазон частот 20...50 МГц, отличительной особенностью которых является использование умножения частоты кварцевого резонатора. Это позволяет получить характерные для низкочастотных генераторов жесткие параметры долговременной и температурной стабильности частоты, а также фазовых шумов при отстройке на 1 Гц, значительно превосходящие характеристики генераторов, работающих на прямой частоте резонатора. При этом обеспечивается подавление субгармоник на выходе гене-

ратора до уровней –55 дБ и более по отношению к основному сигналу.

Генераторы ГК205-ТС на частоты 22,5792 и 24,576 МГц, а также 45,1584 и 49,152 МГц находят широкое применение в топовых моделях аудиоаппаратуры. Пример типовой зависимости фазовых шумов для генератора с умножением на четыре на частоту 49,152 МГц (12,288 × 4) приведен на рисунке. Габариты генератора: 27 × 36 × 12,7 мм.

Подробнее с генератором ГК205-ТС можно ознакомиться на сайте АО «Морион».

www.morion.com.ru



Новые возможности программной платформы PathWave от Keysight

Компания Keysight Technologies объявила о расширении и новых возможностях пакета программного обеспечения PathWave. Новые решения позволяют разработчикам преодолеть вычислительные ограничения в процессе работы с кластерами облачной обработки данных и снизить риски при проектировании.

PathWave – это открытая и масштабируемая платформа программного обеспечения, обеспечивающая высокоскоростную и эффективную обработку, передачу и анализ данных на любом этапе разработки продукта. Сочетание САПР и специализированного ПО для управления оборудованием позволяет разработчикам решать вопросы проектирования, тестирования и измерения, разрабатывать электронные устройства с оптимальными характеристиками.

Для расширения возможностей платформы PathWave компания Keysight выпустила пять новых усовершенствованных программных решений, использующих облачную обработку данных.

ПО **PathWave ADS 2021** теперь включает в себя облачные сервисы симуляции проекта, позволяющие снизить время моделирования и расширить тестовый охват, а также обеспечить доступ к масштабируемым аппаратным облачным ресурсам. Новое программное решение предоставляет возможность разработчикам мобильных и компьютерных наборов микросхем:

- проводить симуляции электромагнитного излучения, требующие интенсивных вычислений, с помощью необлачных кластеров или масштабируемого облачного аппаратного обеспечения;
- решать задачи проведения масштабных симуляций электромагнитного излучения, которые ранее были невозможны из-за ресурсных ограничений.

Новая архитектура ПО **PathWave Compliance Test** предоставляет возможности дезагрегирования результатов измерений и полностью интегрируется в процесс автоматизации тестирования с ПО для автоматизации тестирования и аналитики данных, позволяя специалистам по тестированию:

- повысить оперативность проведения тестирования на соответствие путем разделения процессов физических измерений и обработки данных в облачной среде;
- получать сигнал и производить измерения одновременно, снижая общее время тестирования.

Новая расширенная версия ПО **PathWave Test Automation** позволяет:

- с легкостью оптимизировать настройки приборов с помощью инструментов оценки ресурсов и анализа времени выполнения;
- полностью интегрировать ПО в существующую систему автоматизации тестирования для снижения времени настройки и повышения масштабируемости процессов.

Усовершенствованные возможности ПО **PathWave Test and Measurement Analytics** позволяют специалистам по валидации (DVT) и технологам визуализировать и проводить анализ данных измерений в облачной среде без необходимости создания динамических электронных таблиц. Это позволяет получать:

- более глубокое понимание данных благодаря использованию высокоэффективного масштабируемого хранилища данных для повышения скорости принятия технологических решений;
- оперативный и точный анализ результатов тестирования и обеспечение возможности устранения неполадок для повышения

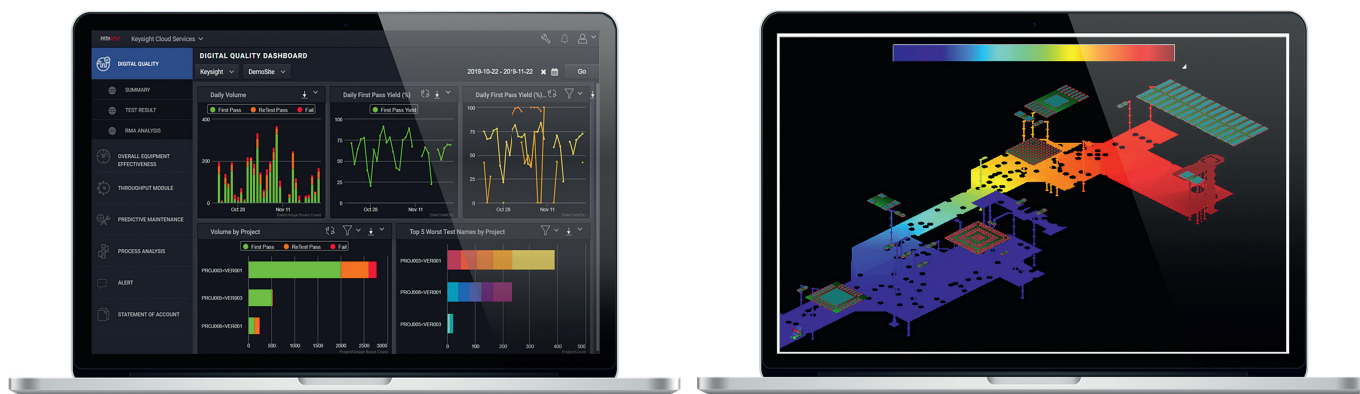
скорости валидации и производственного тестирования.

ПО **PathWave Manufacturing Analytics** – это современная аналитическая платформа Keysight для обработки больших данных в рамках четвертой промышленной революции, позволяющая клиентам повысить качество продукции и усовершенствовать процессы производства. Keysight организовала сотрудничество с компанией Kx для запуска новой версии гибкого производственного модуля Workcell для современных предприятий, использующих интеллектуальные системы. Основанная на базе данных kdb+ платформа Kx Streaming Analytics позволяет клиентам ускорить внедрение принципов четвертой промышленной революции путем анализа больших массивов данных при тестировании производственных систем в режиме реального времени и в течение микросекунд обеспечивает процессы автоматизации и анализа важнейших данных, одновременно снижая расходы на аппаратное обеспечение.

Основные преимущества программного обеспечения PathWave Manufacturing Analytics для клиента:

- получение данных в режиме реального времени – позволяет клиентам подключаться к испытательным системам, получать и изменять данные тестирования в режиме реального времени;
- автоматизация – предоставляет клиентам возможность автоматизировать сложные технологические процессы для повышения эффективности;
- аналитика – клиенты могут использовать проверенные модели машинного обучения, предоставляющие актуальные данные.

www.keysight.ru



Линейные высоковольтные усилители напряжения и тока Pendulum

Продукция под торговой маркой Pendulum хорошо известна в России. Это частотомеры CNT-90, CNT-91, стандарты частоты GSP-12RG, усилители-распределители сигналов FDA-301, DA-36. В этом году линейка приборов расширилась благодаря продукции шведской компании FLC Electronics, которая является разработчиком и производителем широкого модельного ряда надежных высоковольтных широкополосных усилителей напряжения общего назначения с биполярным или однополярным выходом, имеющих фиксированное или регулируемое усиление. Теперь эти продукты выпускаются под маркой Pendulum.

В линейке Pendulum предлагается четыре серии высоковольтных усилителей:

- бюджетные усилители – F-серия (F10A / F10AD, F20A / F20AD);
- высоковольтные усилители – A-серия (A400 / 400D / 400DI, A600 / A600D, A800 / 800D / 800DI);
- усилители высокой мощности – P-серия (P100, P150, P200);
- высокоскоростные усилители – PV-серия (F30PV, F70PV).

Выходы усилителей обеспечивают линейную характеристику усиления во всем рабочем диапазоне частот – от 0 до 1 МГц в зависимости от модели. В линейке представлены как одноканальные, так и двухканальные версии.

Высоковольтные линейные усилители Pendulum востребованы в составе измерительных систем в научных лабораториях и в сфере производства

компонентов для широкого спектра приложений. Типичный пример применения – тестирование двигателей на основе обратного пьезоэлектрического эффекта, в том числе специальных прецизионных короткоходных линейных электроприводов (пьезоактуаторов). Кроме того, усилители применяются для тестирования МЭМС-сенсоров (акселерометров), OLED- и LCD-устройств и др.

Усилители предназначены для работы на резистивную нагрузку и / или с устройствами, имеющими небольшую емкость (от 50 пФ до 1 нФ). Выходной каскад усилителей оснащен схемой ограничения тока с защитой от короткого замыкания.

Особенности и преимущества усилителей Pendulum:

- ультралинейная характеристика усиления, напряжение на выходе: от 70 до 800 В (размах);
- высокая выходная мощность, выходной ток: до 2 А;
- широкая полоса пропускания: до 5 МГц (серия F);
- возможность регулировки усиления (серия F);
- высокая скорость нарастания напряжения (до 500 В / мкс);
- низкий выходной импеданс: до 0,1 Ом (в зависимости от модели);
- широкий модельный ряд (выбор усилителя по требуемому функционалу и / или стоимости);
- три года гарантии.

Двухканальные усилители поставляются в двух базовых вариантах исполнения:



- D – модели с двумя полностью независимыми усилителями в одном корпусе (два разъема типа BNC);
- DI – модели, которые включают в себя дополнительный каскад инвертирования входного сигнала для второго усилителя (с графической маркировкой такой схемы и условными символами на передней панели). DI-модели могут быть использованы как в качестве усилителя с двумя независимыми выходами (как D-модели), так и в режиме одноканального усилителя с удвоенной амплитудой выходного сигнала.

В моделях 400DI или 800DI первый канал выполняет синфазное усиление входного сигнала, а на выходе второго усилителя выдается инвертированный сигнал (фазовый сдвиг на 180° относительно первого канала). В этих моделях объединение функциональных выходов двух отдельных усилителей позволяет удвоить выходное пиковое напряжение по сравнению с номинальной амплитудой на выходе каждого из двух усилителей.

<https://prist.ru>

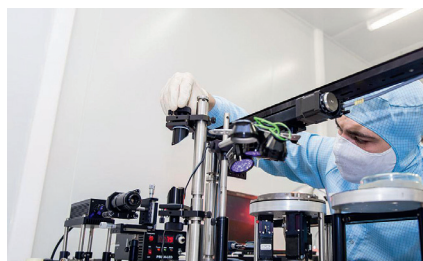
«Росэлектроника», РТУ МИРЭА и Российская академия наук займутся совместной разработкой полимеров для электроники

ЦНИТИ «Техномаш» холдинга «Росэлектроника» (входит в Госкорпорацию Ростех), РТУ МИРЭА, ИНЭОС РАН и ИСПМ РАН объединились в научно-образовательный консорциум «Полимерные материалы для передовых технологий». Участники консорциума займутся совместной разработкой новых материалов, применяемых для производства перспективной электроники, таких как полимерные диэлектрики и материалы для аддитивных технологий.

Объединение университета, научных организаций и промышленного предприятия в рамках консорциума позволит сформировать экосистему

по технологическому направлению «полимерные материалы». Каждый участник консорциума выполняет определенную функцию – РТУ МИРЭА готовит профильных специалистов, научные институты делятся результатами фундаментальных исследований и предоставляют свои лаборатории для работы над новыми материалами, ЦНИТИ «Техномаш» внедряет созданные материалы в производство.

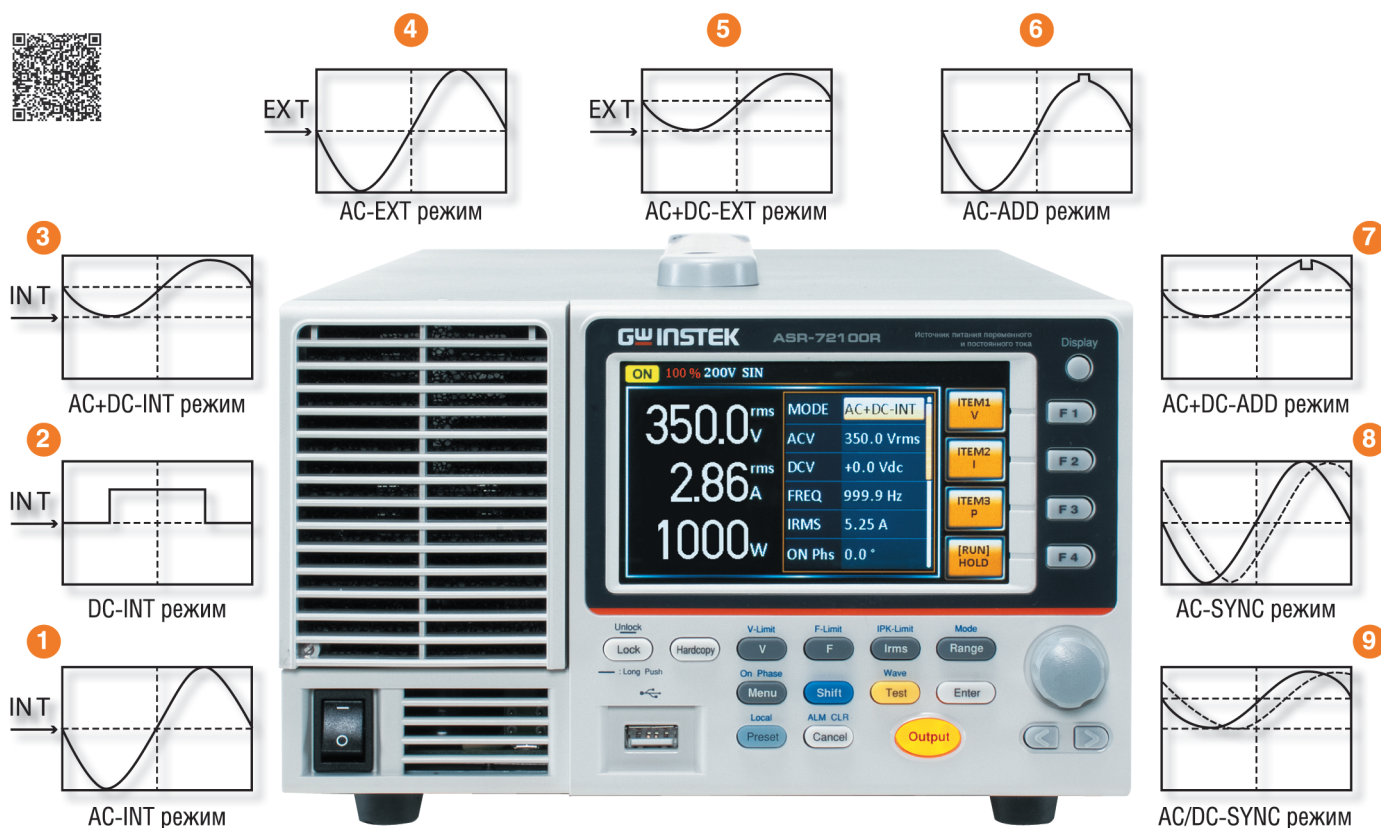
В рамках консорциума запланированы проведение фундаментальных, прикладных научных исследований, реализация образовательных программ, развитие научно-образовательной инфраструктуры, запуск производства высокотехнологичной



продукции, а также совместное участие организаций консорциума в реализации национально-го проекта «Наука».

www.ruselectronics.ru

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА серии ASR



ФУНКЦИОНАЛЬНО! ВЫГОДНО! НАДЕЖНО!

- Выходная мощность: 500 VA/ 1000 VA
- Диапазон Uвых: AC 0... 350 Вскз/ DC 0... ± 500 В
- Макс. выходная частота: до 999,9 Гц
- Анализ гармоник напряжения и тока
- Выдача выходной последовательности с целью генерации кривых спада, выбросов напряжения (импульсов) и провалов, отклонения от номинального значения
- Формирование напряжения произвольной формы
- Эмуляция событий и состояний в цепи питаемой нагрузки: отключение электроэнергии, перенапряжение (наброс питания), спад напряжения и колебания частоты

Дозаторы greeflow для заливки миниатюрных разъемов

Для заливки миниатюрных разъемов в процессе производства широко применяют двухкомпонентные заливочные смеси, такие как полиуретан, эпоксидная смола или силикон. Непрерывная миниатюризация электроники и совершенствование сенсорных технологий повышают требования к дозирующему оборудованию в том, что касается повторяемости подачи минимальных доз, а также требуют короткого времени цикла и достижения максимальной точности. Дозаторы greeflow предназначены для дозирования жидкостей и паст под давлением до 40 атмосфер, что обеспечивает высокую надежность технологического процесса.

Дозаторы greeflow eco-DUO, которые применяются для заливки миниатюрных разъемов, подходят для дозирования небольших количеств смеси от 5 мкл до выдавливания непрерывного потока объемом до 32 мл / мин в зависимости от размеров разъема. Компоненты дозаторов обеспечивают максимальную химическую стойкость. Управление процессом заливки корпуса разъема осуществляется с помощью блока EC200-DUO.

Благодаря эксцентриковой винтовой технологии (экструдер), которая используется в дозаторах greeflow, гарантируется повторяемость, точность

и надежность процесса дозирования. В частности, в двухкомпонентных применениях эта технология обеспечивает непрерывное объемное смешивание двух компонентов смеси. Это особенно важно, поскольку пропорции смешивания, указанные производителем клеевых составов, необходимо поддерживать на постоянном уровне для обеспечения точного отверждения.

Дозаторы greeflow предназначены для широкого спектра применений. Типовое приложение – заливка разъемов, установленных в автомобилях. Жесткие условия эксплуатации электроники в моторном отсеке автомобиля предъявляют повышенные требования к герметичности, маслостойкости и термостойкости разъемов. Необходимо также предотвратить проникновение влаги. Точное количество наполнителя в процессе заливки абсолютно необходимо для того, чтобы обеспечить надлежащее качество уплотнения разъемов.

Во многих других областях – от бытовой электроники до медицинских приборов, везде, где датчики должны быть защищены от воздействия окружающей среды, химических веществ, высоких температур или даже масла и бензина – требуется поддерживать идеально точные режимы заливки для



достижения высокой надежности и качества процесса. А дополнительные затраты снижаются благодаря высокой повторяемости процесса без потери материала.

www.techno.ru

Новый многоканальный АЦП последовательного приближения от Analog Devices

Компания Analog Devices анонсировала новый многоканальный АЦП последовательного приближения AD7606C-18. Микросхема представляет собой 8-канальную систему сбора данных. Преобразование входного сигнала в каждом канале реализовано на отдельном 18-разрядном АЦП последовательного приближения, работающего с максимальной скоростью в 1 Мвыб/с.

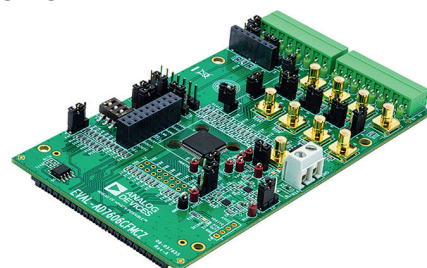
Каждый канал включает в себя программируемый усилитель и фильтр нижних частот (с полосой 25 или 220 кГц). На входе каждого канала имеются схема ограничения напряжения (input clamp protection) по уровню ± 2 В и встроенные 1-МОм резисторы, обеспечивающие высокоимпедансный вход при любой частоте работы преобразователя.

Преимущество AD7606C-18 – возможность индивидуальной программной настройки входа каждого канала, что позволяет реализовать однополярный (0–12,5 В, 0–10 В, 0–5 В), псевдодифференциальный ($\pm 12,5$ В, ± 10 В, $\pm 6,25$ В, ± 5 В, $\pm 2,5$ В) или дифференциальный (± 20 В, $\pm 12,5$ В, ± 10 В, ± 5 В) аналоговые вхо-

ды. Микросхема содержит встроенные малощумящие линейные стабилизаторы (для аналоговой и цифровой частей), а также источник опорного напряжения (2,5 В) с малым температурным дрейфом.

Достоинством AD7606C-18 также является наличие большого числа программных функций, расширяющих возможности микросхемы и повышающих надежность ее работы. В частности, реализован механизм настройки аналоговых входов с помощью программных установок смещения, усиления и коррекции фазы в каждом канале. Кроме того, AD7606C-18 содержит встроенный цифровой фильтр, функции диагностики состояния подключения источников аналоговых сигналов (датчиков) и диагностический мультиплексор, который осуществляет мониторинг элементов входных цепей микросхемы.

Обмен данными микросхема осуществляет через параллельный или последовательный (SPI) интерфейс. Блок SPI содержит функции мониторинга: контроль CRC, контроль «зависания», недопустимых значений считывания и записи, а также контроль сброса.



Для питания AD7606C-18 требуется источник напряжения номиналом 5 В (для питания аналоговой части и АЦП), а для питания интерфейсной части можно использовать напряжение в диапазоне 1,71–5,25 В, что позволяет напрямую подключать низковольтные микросхемы цифровой обработки данных (микроконтроллеры, ПЛИС).

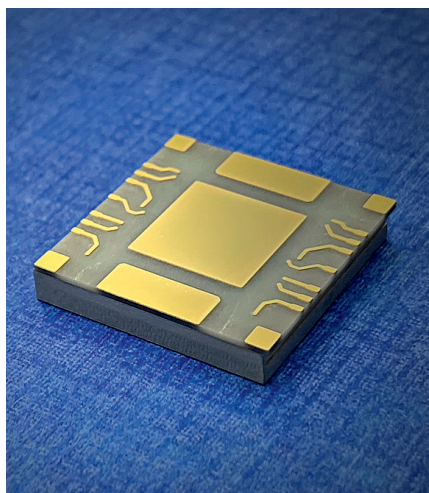
AD7606C-18 выпускается в 64-выводном корпусе LQFP (ST-64–2) и работает в диапазоне температур от -45 до 125 °С. Для оценки AD7606C-18 выпускается плата EVAL-AD7606C18FM CZ, показанная на рисунке (для подключения платы к компьютеру требуется плата-контроллер EVAL-SDP-CH1Z).

www.teson.ru

В РКС разработали радиационно-стойкие твердотельные реле для бортовой аппаратуры космических аппаратов

Специалисты холдинга «Российские космические системы» (РКС, входит в Госкорпорацию «РОСКОСМОС») завершили работу по созданию радиационно-стойких твердотельных реле. Их применение позволит значительно повысить надежность и увеличить срок службы бортовой аппаратуры при снижении ее массогабаритных показателей.

Новые твердотельные реле представляют собой специализированную схему из восьми кристаллов силовых транзисторов, выполняющих функцию ключей, которые управляют по-



дачей входного напряжения на приборы спутника. Кристаллы расположены на подложке из нитрида алюминия с зарезанными переходными отверстиями и соединены между собой по последовательно-параллельной схеме. Такое соединение позволяет гарантированно коммутировать напряжение даже в случае выхода из строя нескольких ключей в результате внешних воздействий и деградации компонентов. Это обеспечивает наивысший уровень отказоустойчивости.

Прибор выполнен в герметичном радиационно-стойком корпусе площадью всего 400 мм², что в 2,5 раза меньше импортного и в 4 раза меньше отечественного аналогов, реализующих подобную схему включения. При этом стоимость изделия в несколько раз ниже любых мировых аналогов за счет применения уникальной технологии сборки корпуса на основании платы из нитрида алюминия.

Особенность изделия – отсутствие навесных стыковочных, корпусных конструкций и соединительных выводов, а установка производится по технологии поверхностного монтажа на плату. Топология платы позволила максимально компактно расположить транзисторы и элементы управления.

<http://russianspacesystems.ru>

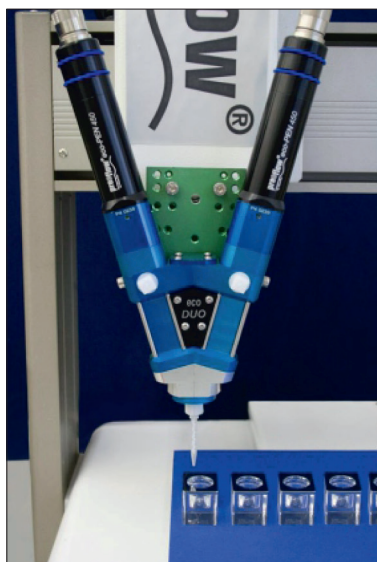
Трансформаторы тока для поверхностного монтажа от Coilcraft



Компания Coilcraft предлагает серию трансформаторов тока для поверхностного монтажа CST3015, работающих в широком диапазоне частот: от 0,2 кГц до 1 МГц. Трансформаторы позволяют измерять ток до 88А и отличаются очень низким сопротивлением первичной обмотки. Напряжение изоляции между обмотками составляет 5000 В (с. к. з.). Габариты трансформатора: 15,2 × 23 × 30 мм.

Устройства соответствуют автомобильному стандарту АЕС-Q200 1-го класса и специфицированы для диапазона рабочих температур от -40 до +125 °С.

www.radiant.su



ООО ТЕХНО

Тел.: (495)735-44-29
Факс: (495)735-44-28
<http://www.techno.ru>

Микродозирование двухкомпонентных материалов

pre-flow by ViscoTec Идеальное решение для любого применения

Заливка, склеивание, герметизация, нанесение защитных покрытий с использованием 2-х компонентных материалов.

Минимальное дозирование - 0,010 мл.

Производительность до 32 мл.мин.

Возможная вязкость материала до 2000 Па·с.

Материалы:

Силиконы, клеи, смолы, полиуретаны, краски, лаки.