

Новости российского рынка

РЫНОК

Российская САПР сменила американскую на предприятии по производству подводного оружия

Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор» внедряет в производство отечественную систему автоматизированного проектирования печатных плат Delta Design, сменившую американскую систему Mentor Graphics.



«Осенью 2016 года было принято решение, что мы будем внедрять этот продукт на нашем предприятии. В конце 2016 года был заключён договор. Проект ещё не завершён, он находится в активной стадии, но сейчас уже можно подвести предварительные итоги – функциональных возможностей системы достаточно для решения наших задач с учётом того, что у нас сложные изделия», – сообщил Дмитрий Касиманов на форуме «Белые ночи САПР» в Санкт-Петербурге.

«Мы рады тому, что такое авторитетное предприятие как АО «Концерн «МПО – Гидроприбор» сделало выбор в пользу нашей системы. Этот пример ломает устоявшийся стереотип, что разработка САПР электроники – это прерогатива иностранных компаний», – добавил Евгений Корнильев, замдиректора по развитию компании «Эремекс».

Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор» (входит в корпорацию «Тактическое ракетное оружие») – производитель торпедного, минного, противоминного оружия, а также средств гидроакустического противодействия.

Delta Design – отечественная система автоматизированного проектирования электроники, которая позволяет обеспечить сквозной

цикл проектирования РЭУ на базе печатных плат. В состав системы входят следующие модули: менеджер библиотек и редактор компонентов, схемотехнический редактор, пакет схемотехнического моделирования, редактор правил проекта, редактор печатных плат, топологический трассировщик печатных плат с функцией автотрассировки.

www.eremex.ru

Комплексные поставки электронных компонентов

Компания АО «НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН» изначально начинала свою деятельность как второй поставщик электронной компонентной базы (ЭКБ) преимущественно иностранного производства для применения в вооружении, военной и специальной технике. Объединив многолетний опыт работы ведущих специалистов в области поставок электронных компонентов, компания стремительно набирала обороты, предлагая предприятиям-потребителям передовые высококачественные изделия лучших иностранных производителей.

INTEL electron

По мере увеличения потребителей, а вместе с тем и расширения номенклатуры поставляемой продукции, компания постепенно начала заключать партнёрские соглашения с российскими производителями ЭКБ, предлагая перспективные альтернативные российские электронные компоненты.

В настоящий момент АО «НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН» – квалифицированный поставщик ЭКБ отечественного и иностранного производства с широчайшим ассортиментом ЭКБ.

Основные преимущества работы с НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН»:

- в квалификационном перечне компании 29 групп продукции 21-го класса ЕКПС;
- инженерно-техническая поддержка разработчиков РЭА от планирования до серийного производства;
- 100% входной контроль поставляемых изделий, проведение сертификационных испытаний;
- поставка по гособоронзаказам 275-ФЗ с возможностью беспроцентного кредитования;
- поставка необходимого количества продукции в установленный срок с наименьшими затратами;
- выполнение гарантийных обязательств.

Компания поставляет ЭКБ для таких концернов, как АО «Концерн «Созвездие», АО «КРЭТ», АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», концерн «РТИ», концерн «Моринформсистема-Агат» и многие др.

Ещё одно направление работы АО «НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН» связано с вложением собственных средств в разработку и производство импортозамещающих электронных компонентов. В настоящее время приступили к реализации программы по производству перспективных коаксиальных широкополосных переключателей СВЧ-сигналов для применения в СВЧ-аппаратуре, радиолокационных базовых станциях, измерительном оборудовании, автоматизированных измерительных комплексах.

Деятельность АО «НИЦ «ИНТЕЛЭЛЕКТРОН» направлена на непрерывное обновление и расширение номенклатуры поставляемой продукции и постоянное совершенствование качества оказываемых услуг. Профессиональный подход к делу вместе с высоким уровнем ответственности позволяют получать стабильный результат в решении любых задач.

www.intelelectron.ru

Тел.: (495) 545-4256

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

JTAG Technologies представляет видеоотчёт по работе с микросборкой «Осведомлённость»

Специалисты российского представительства JTAG Technologies провели верификацию работы технологии периферийного сканирования, а также пакета JTAG ProVision на отладочной плате с микросборкой «Осведомлённость» от компании «Миландр». Это оказалось возможным благодаря тому, что сигнальный процессор 1967ВЦ3, входящий в состав микросборки, поддерживает стандарт IEEE 1149.1



Были созданы и успешно запущены тесты JTAG-инфраструктуры, межсоедине-

ний, флэш-памяти, светодиодов и кнопок. Также проверена запись и верификация данных в EEPROM. Примечательно то, что тестируются не только связи на отладочной плате, но и внутри самой микросборки.

По результатам работы сделан вывод о том, что устройства, разработанные и собранные с использованием микросборки «Осведомлённость», могут тестироваться с помощью систем периферийного сканирования на базе JTAG ProVision.

Видео можно посмотреть на сайте www.jtagtechnologies.ru в разделе «О нас/Видео».



АНТЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ИСПЫТАНИЯ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ

АнтЭМС — реализация комплексных решений в области:



- Измерений параметров антенн
- Испытаний на электромагнитную совместимость
- Разработка и поставка безэховых, экранированных камер и тестовых комплексов
- Поставка акустических камер и оборудования для испытаний на звуковое воздействие
- Создание акустических безэховых камер «Тишины»
- Сопровождение проектов от разработки технического задания до ввода в эксплуатацию и аттестации

Реклама

ООО «АНТЭМС ГРУПП» / WWW.ANTEMC.RU / (495) 763-9004

4TEST

Поставка радиопоглощающих материалов и покрытий отечественного производства

EMC
PARTNER

Поставка контрольно-испытательного оборудования системы испытаний на ЭМС

FRANKONIA

Безэховые камеры и системы для испытаний на устойчивость к излучаемым ЭМП

iac acoustics

Мировой лидер в производстве акустических камер и комплексов для звуковых испытаний любой сложности

Новости российского рынка

Суперкомпьютер C535 формата VPX 3U на базе GPGPU NVIDIA Jetson TX1 System-on-Module

Графические процессоры GPU (Graphics Processing Unit), содержащие сотни шейдерных процессоров с плавающей точкой, с успехом используются для параллельных вычислений неграфического характера (GP, General Purpose), и в бортовых высокопроизводительных вычислителях являются альтернативой обработке данных на FPGA.



Модуль C535 фирмы Aitech (Израиль) выполнен в формате VPX 3U и имеет производительность более одного терафлопс при потребляемой мощности максимум 17 Вт (60 гигафлопс на 1 Вт).

Суперкомпьютер C535 построен на базе системы-на-модуле NVIDIA Jetson TX1, на плате которой находится GPGPU архитектуры NVIDIA Maxwell с 256-ядрами CUDA (Compute Unified Device Architecture) и четырёхъядерный 64-разрядный процессор ARM Cortex A57. Таким образом, C535 заменяет собой два модуля – центральный процессор и сопроцессор для параллельных вычислений.

Модуль C535 выпускается в вариантах с воздушным и кондуктивным охлаждением. Диапазон рабочих температур –40...+85°C.

На базе C535 выпускается бортовая система на пять слотов VPX 3U, а на базе системы-на-модуле NVIDIA Jetson TX1 – малогабаритный бортовой суперкомпьютер A176 Cyclone для автономных беспилотных

аппаратов. Габаритные размеры компьютера A176 составляют 10 × 10 × 3 см, вес менее 1 кг. Диапазон рабочих температур A176 от –40 до +70°C, охлаждение корпуса безвентиляторное.

Программное обеспечение C535 и A176: операционная система Linux for Tegra (L4T) и библиотеки CUDA, OpenGL и OpenGL ES.

www.avdsys.ru/rugged

Модульный генератор для испытаний на кондуктивную устойчивость

Компания «АнтЭМС Групп» представляет генератор IMU3000 – 6 кВ НИП (наносекундные импульсные помехи) и 8 кВ МИП/КЗП (микросекундные импульсные помехи/одиночные колебательные затухающие помехи).

Генератор может использоваться для испытаний оборудования на следующие виды помех: устойчивость к электростатическим разрядам, импульсным помехам, провалам/прерываниям напряжения переменного и постоянного тока, магнитным полям промышленной частоты и импульсным магнитным полям, одиночным колебательным затухающим помехам, а также помехам частотой 0...150 кГц.

Генератор IMU3000 соответствует требованиям к испытательному оборудованию следующих стандартов: МЭК 61000-4-2 (16 кВ), МЭК 61000-4-4 ред. 3 (6,1 кВ), МЭК 61000-4-5 ред. 3 для 1/50 мкс и 10/700 мкс (8,1 кВ); МЭК 61000-4-12 (8,1 кВ); МЭК 61000-4-16, 61000-4-11 (-34), МЭК 61000-4-8, МЭК 61000-4-9, МЭК 61000-4-19.

«Сердцем» генератора IMU3000 является операционная система EMC PARTNER (EPOS).

В качестве пользовательского интерфейса используется современный 7-дюймовый цветной дисплей с сенсорной панелью, который обеспечивает ввод параметров и программирование испытательной системы. При этом на приобретение навыков работы с генератором требуется минимальное время.



Многофункциональное устройство связи/развязки (CDN) обеспечивает подачу помех в линии электропитания испытываемых технических средств, что исключает потери времени на переключения и затраты на дополнительные внешние CDN.

Внешние CDN для трёхфазных систем и линий передачи данных управляются либо вручную, либо автоматически через интерфейс RS-485, в зависимости от модификации устройства. При подключении автоматического CD, он появляется в меню IMU3000.

Для дистанционного управления с ПК необходимо установить программу ТЕМА3000.

ТЕМА3000 – современное ПО, работающее под управлением операционной системы Windows. ТЕМА3000 обеспечивает:

- управление генератором с ПК;
- объединение испытаний в последовательности;
- библиотеку предустановленных испытаний по стандартам;
- связь с осциллографами;
- протоколирование результатов испытаний.

При подключении с помощью Ethernet программа ТЕМА3000 в точности повторяет EPOS в IMU3000. Все параметры вводятся точно так же, как и на панели IMU3000. Любой генератор, подключаемый к ТЕМА3000, одновременно программируется по Ethernet. И наоборот, параметры, вводимые на IMU3000, обновляются в ТЕМА3000.

www.antemc.ru

Тел.: (495) 233-1250

Новая линейка СВЧ-усилителей АО «Микроволновые системы»

Предприятием АО «Микроволновые системы» (Москва) разработана, внедрена в производство и, начиная с 2016 года, по-



ставляется новая линейка мощных твердотельных широкополосных СВЧ-усилителей общепромышленного назначения частотного диапазона 2–18 ГГц.

Параметры усилителей приведены в таблице.

| Наименование | ΔF , ГГц | $K_{уст}$, дБ | $P_{вых}$, Вт | t_c , °C | $K_{СВЧ}_{вх/вых}$ | КПД, % |
|--------------|------------------|----------------|----------------|------------|--------------------|--------|
| УМ1505Б | 8–18 | 42 | 5–6 | –40...+75 | 2,0 / 2,5 | 13–18 |
| УМ1520Б | 4–12 | 50 | 15–20 | –40...+75 | 2,0 / 2,5 | 20–32 |
| УМ1535Б | 2–4 | 55 | 30–40 | –40...+75 | 2,0 / 2,0 | 30–40 |

Макеты усилителей будут демонстрироваться с 18 по 23 июля на выставке «МАКС-2017» (Жуковский, павильон D9, стенд № 24).

www.mwsystems.ru

Тел.: (495) 917-2103

Новости российского рынка

ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

Новинки от HARTING на HANNOVER MESSE 2017

В конце апреля в Ганновере (Германия) прошла одна из самых известных международных промышленных выставок – HANNOVER MESSE 2017. В этом году ярмарке исполнилось ровно 70 лет. Всё это время компания HARTING Technology Group участвовала во всех выставочных мероприятиях, тем самым закрепив за собой имидж самого надёжного партнёра.

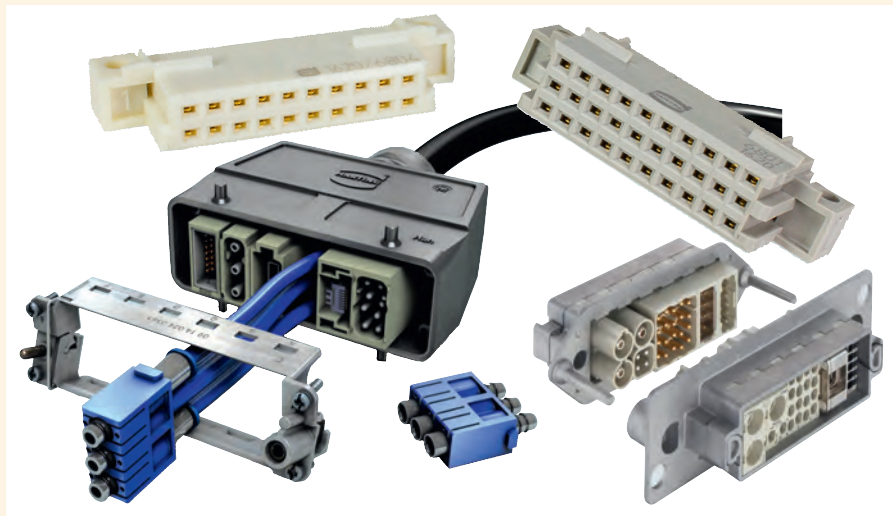
На протяжении всего этого времени HANNOVER MESSE было самым важным торговым событием в календаре HARTING. В этом году фирма представила основной стенд, занимающий около 1500 м², и выступила в качестве соучастника на нескольких совместных стендах.

«Для HARTING присутствие на HANNOVER MESSE является одним из самых важных маркетинговых инструментов, поэтому мы не надеемся на случай и планируем участие до мельчайших деталей. Мы используем эту возможность, чтобы демонстрировать наши последние технические разработки и вдохновлять наших партнёров по бизнесу», – говорит генеральный директор HARTING Technology Group Филипп Хартинг.

Фирма HARTING по традиции представила в Ганновере множество новых продуктов. Среди них – Han® Pneumatic Module Metal – новый металлический пневматический модуль для передачи сжатого воздуха, отвечающий повышенным требованиям при построении гибких производственных процессов. В соединителе применяются прочные долговечные контакты, изготовленные из металла и рассчитанные на большое количество циклов подключения – до 10 000 раз.

Новый соединитель позволяет работать с высоким постоянным давлением до 10 бар (вместо прежнего верхнего предела в 8 бар – для Han® Pneumatic модуля с пластмассовыми контактами). Для минимизации потери давления в пневматических контактах компания HARTING использовала моделирование потока воздуха.

Для новых гнездовых контактов с внутренними клапанами потеря давления вдвое меньше, чем у пластиковых пневматических интерфейсов. Эта разработка открывает новые возможности комбинирования для пневматики в модульных разъёмах с высоким числом сочленений (НМС). Электрические контакты для передачи сигнала и мощности теперь можно комбинировать с оптическими и пневматическими контактами в разъёмах НМС, эффективно используя монтажное пространство.



Среди представленных новинок хочется отметить разъёмы серии DIN 41612 3Q/3R. Компактный новый корпус составляет лишь треть от размера стандартного разъёма DIN, что позволяет использовать его в небольших устройствах и экономить пространство при установке. Разъёмы 3Q/3R специально разработаны для соединения двух печатных плат, расположенных перпендикулярно или параллельно, и поставляются с крепёжным зажимом или без него. Разъёмы подключаются к плате при помощи технологии «пайка в отверстия» (THR). Число контактов в разъёме составляет 20 или 30 штук с шагом расположения 2,54 мм. Это новое решение является не только миниатюрным, но и достаточно мощным, т.к. позволяет пропускать ток до 2 А на контакт.

Разъёмы 3Q/3R выполнены из высокотемпературного пластика и отлично подходят для монтажа методом пайки оплавлением. Серии DIN 41612 3Q/3R такие же прочные и надёжные, как и их полногабаритные «предшественники», и это особенно важно для многих заказчиков, использующих серию DIN 41612.

Han-Modular® Docking Frame Metal – это новое надёжное решение для подключения систем, которые должны быть сопряжены «вслепую» или соединены автоматически, например, в выдвижных ящиках распределительных шкафов. Стыковочная рама работает без каких-либо дополнительных шарнирных элементов, а соединительные модули Han-Modular® могут быть установлены непосредственно на неё, что экономит время монтажа и сокращает материальные затраты. В ассортименте модульных разъёмов HARTING более 100 различных типов, что предоставляет практически бесконечную гибкость и комбинаторность подключений.

Одна из рам имеет два длинных ведущих направляющих штифта, благодаря чему происходит плавная и точная состыковка в пазы рамы ответного разъёма. Поскольку для заземления часто используется отдельный модуль, стыковочный каркас не имеет установленного на нём PE-контакта, а заземление может быть добавлено в случае необходимости установкой модуля Han® PE.

Han-Modular® Docking Frame Metal можно подключать вручную или автоматически. Прочная и стабильная к механическим воздействиям конструкция обеспечивает достаточную безопасность для любых применений.

Не менее важное достижение, которое было представлено на выставке и стоит отметить, – промышленный микрокомпьютер MICA, победитель конкурса HERMES AWARD в 2016 году.

В данный момент HARTING реализует четыре бизнес-модели:

1. Внутренняя разработка (создание новых функций, освоение новых задач);
2. Сотрудничество с партнёрами по развитию и внедрению продукта, например, с Digital Technology Poland (DTP);
3. Сотрудничество с партнёрами в области обработки облачных данных, например, с IBM Watson;
4. Создание локальной сети, в которой партнёры могут обмениваться мнениями о своих приложениях и опыте работы с MICA.

Как говорит Филипп Хартинг: «Постоянно находиться в контакте – также наша бизнес-модель», поэтому за подробной информацией о продукции немецкого производителя обращайтесь к специалистам официального дистрибьютора HARTING в России – компании ПРОЧИП.

www.prochip.ru
Тел.: (495) 232-2522

Новости российского рынка

Дисплеи 3 АТІ для авиационного радиоэлектронного оборудования

Дисплеи серии 3 АТІ, предлагаемые компанией Industrial Electronic Engineers, Inc. (IEE), с квадратным экраном (соотношение размеров экрана 2,41" × 2,41") на основе светодиодной подсветки являются идеальной заменой традиционным дисплеям на электронно-лучевых трубках. Они позволяют смягчить процесс устаревания этих дисплеев и включить новые технологии в авиационные платформы, обеспечивая множество улучшений в течение жизненного цикла.

Отличительной особенностью дисплеев является применение технологии «система-на-модуле» (System on Module) с микропроцессором, цифровым сигнальным процессором и графическим ускорителем, которые совместно предлагают высокий уровень вычислительной производительности и усовершенствованные параметры обработки видеозображения.

Доступен обширный набор оборудования управления вводом/выводом, включая Ethernet, S-видео, RS-232/422, MIL-STD-1553, ARINC429 и ARINC818.

Яркость дисплея управляется поворотным шифратором, расположенным на передней панели, под контролем встроенного программного обеспечения.

Основные характеристики дисплеев 3 АТІ:

- активная площадь экрана: 2,41" × 2,41", размер диагонали 3,4";
- 24-разрядное представление цвета;
- разрешение 300 × 300 пикселей, вертикальная компоновка RGB;
- система подсветки на светодиодной матрице;
- регулируемая яркость свечения экрана, режим работы «день/ночь»;
- угол обзора изображения: ±65 по горизонтали; -10/30 по вертикали;
- процессор: система на модуле DM370, включающая:
 - ARM Cortex®-A8, частота 800 МГц, 256/512 или 512/512 Мбайт DRAM/Flash;
 - ядро DSP TMS320C64x™ частота шины 800 МГц;
 - графический ускоритель POWER SGX™.

Запроектирована упрочнённая конструкция для применения в обитаемых отсеках военных истребителей. Соответствие NVIS: Type I и Type II, Class B очки ночного видения (NVG, Night Vision Goggles) согласно MIL-STD-3009 для многоцветного дисплея.

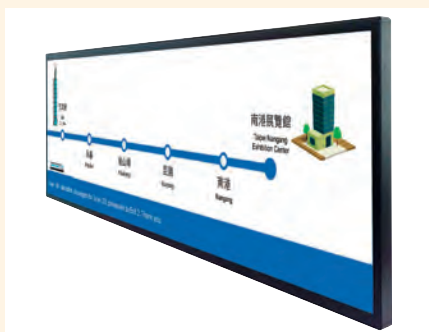


По отдельному заказу поставляются видеоинтерфейсы и интегрированные фальш-панели с переключателями.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

Самый большой в мире полосковый дисплей Spanpixel 5745-I от Litemax

Компания Litemax (Тайвань), пионер на рынке полосковых дисплеев, выпустила новый дисплей с диагональю 57,4" (формат 16:3.4) – самый большой в мире полосковый дисплей Spanpixel 5745-I. Благодаря этой разработке компания Litemax стала ещё сильнее на рынке информационных дисплеев.



Дисплей предназначен для работы в информационных табло, рекламных витринах и для отображения расписания общественного транспорта.

Важная особенность всех дисплеев Litemax, и 5745-I не стал исключением, – высокая яркость, благодаря которой картинка на дисплеях читается даже при ярком свете (ярко освещённые терминалы, цеха, магазины, яркий солнечный свет на улице).

Полосковый ЖК-дисплей (также «широкоформатный дисплей», «bar-type панель», «резанный дисплей» и даже «узкий монитор») – это дисплей на жидких кристаллах, у которого с помощью высокоточного оборудования отрезали часть активной области, чтобы получить сверх широкую рабочую область. У Litemax серия полосковых мониторов называется Spanpixel.

Краткие характеристики дисплея 5745-I:

- размер по диагонали 57,4";
- разрешение 3840 × 807;

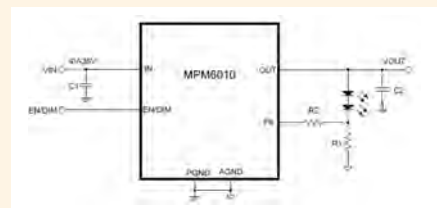
- яркость 1000 кд/м²;
- формат 16:3,4;
- подсветка дисплея LED.

www.prochip.ru
Тел.: (495) 232-2522

Новый LED-драйвер на базе MPM610 с интегрированной индуктивностью

Компания Monolithic Power Systems (MPS) представила новый светодиодный драйвер на базе интегральной микросхемы MPM610 с интегрированной индуктивностью.

MPM610 представляет собой модуль синхронного, понижающего преобразователя со встроенным силовым МОП-ключом, индуктивностью и двумя конденсаторами.



Таким образом, MPM3630 является компактным решением для питания мощных светодиодов с входным напряжением от 4 до 36 В и максимальным током в цепи светодиодов до 1,5 А.

Драйвер поддерживает регулировку яркости светодиодов посредством ШИМ-диммирования. Отличительной особенностью микросхемы является небольшое количество внешних компонентов: два конденсатора по питанию и два резистора для задания нужного выходного тока.

Микросхема имеет защиту от короткого замыкания, перегрева и обрыва в цепи светодиодов. ИС сертифицирована по стандарту AEC-Q100 и предназначена для питания мощных светодиодов в автомобиле.

www.prochip.ru
Тел.: (495) 232-2522

Радиационно-устойчивые 3-канальные DC/DC-преобразователи для низкоорбитальных КА

Подразделение компании Infineon Technologies AG – International Rectifier HiRel Products – представляет 40-ваттные радиационно-устойчивые трёхканальные DC/DC-преобразователи серии M3H, предназначенные для применения в условиях умеренных воздействий полей ионизирующих излучений космического пространства, с которыми сталкиваются низкоорбитальные спутники и космические корабли.

Для применений в условиях более жёстких воздействий полей ионизирующих из-

Новости российского рынка

лучений космического пространства рекомендуется применять радиационно-стойкие DC/DC-преобразователи серии M3N. Повышение радиационной стойкости системы до более высоких показателей может быть просто обеспечено применением преобразователей серии M3N, так как они имеют такие же габаритные размеры корпуса и совместимы по расположению выводов с модулями серии M3N.



Для систем с меньшими габаритными размерами и потребляемой мощностью рекомендуется применять радиационно-стойкие DC/DC-преобразователи серии LA.

Основными свойствами преобразователей серии M3N являются: выходная мощность до 40 Вт, небольшие габаритные размеры и вес, высокая стойкость к дозовым эффектам и одиночным событиям радиационных эффектов, а также таким воздействующим факторам внешней среды, как предельные температуры, механические удары и вибрации.

Преобразователи серии M3N разработаны с использованием проверенной методики проектирования, основанной на богатом опыте проектирования оборудования для космических применений. Проектирование предусматривает выбор компонентов с подтвержденной надежностью и известными параметрами радиационной стойкости, а также требованиями к отклонению от номинальных параметров MIL-STD-975 и MIL-STD-1547. Обеспечение значительного запаса по допустимому напряжению затвора и стока силового транзистора MOSFET минимизирует возникновение эффектов SEGR и SEB при воздействии тяжелых заряженных частиц.

Преобразователи выполнены на основе прямоходовой топологии с фиксированной частотой переключения силового ключа (450...500 кГц) и трансформаторной развязкой в контуре обратной связи с внутренними помехоподавляющими фильтрами на входе и выходе. Частота преобразования может контролироваться через специальный вывод. Эти преобразователи соответствуют требованиям к генерируемым кондуктивным помехам и стойкости к воздей-

ствию помех стандарта MIL-STD-461C без необходимости применения каких-либо дополнительных компонентов.

Все модели оснащены входом дистанционного включения/выключения (блокировки). Герметичный стальной корпус имеет размеры 76,2 × 63,5 × 11,3 мм (с учётом монтажных проушин) и вес менее 125 г. Крышка приварена с применением шовно-роликовой технологии, а в медных выводах используются прочные сквозные керамические сердечники.

Модули преобразователей напряжения серии M3N обеспечивают выходные напряжения +5/±12 и +5/±15 В. Предлагаются модели для работы в системах электропитания с напряжениями шины 28, 50, 70 и 120 В.

Основные параметры трёхканальных модулей серии M3N:

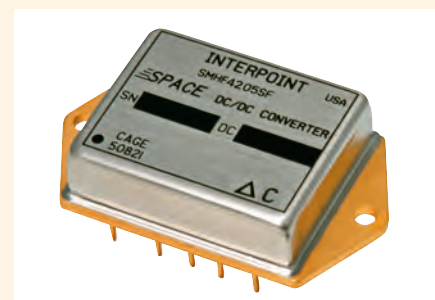
- суммарная накопленная доза более 25 крад (Si);
 - гарантируется отсутствие одиночных эффектов при воздействии протонов и тяжёлых заряженных частиц с пороговыми линейными потерями энергии (ЛПЭ) до 37 МэВ·см²/мг;
 - основной выходной канал изолирован от дополнительных выходных каналов напряжения;
 - диапазон входного напряжения: 18–50 В (для моделей M3N280512T и M3N280515T);
 - нестабильность по напряжению основного канала не более 1%; нестабильность дополнительных каналов не более 5%;
 - типовой КПД до 79%;
 - диапазон рабочих температур от –55 до +125°C;
 - электрическое сопротивление изоляции 100 МОм;
 - электрическая прочность изоляции 500 В постоянного тока;
 - ёмкостная нагрузка по основному каналу 1000 мкФ; для дополнительных каналов 200 мкФ;
 - сервисные функции: защита от пониженного входного напряжения, короткого замыкания и перегрузки по току, вход блокировки;
 - среднее время между отказами (MTBF), рассчитанное по MIL-HDBK-217F2 для условий орбитального полёта при температуре корпуса +35°C, составляет 1,5 × 10⁶ час.
- Поставка всех указанных серий преобразователей напряжения в Россию осуществляется без оформления экспортной лицензии в государственных ведомствах США, ответственных за регулирование экспорта технологий и продукции военного назначения.

www.irf.com/hirel

Радиационно-стойкие 15-Вт DC/DC-преобразователи для шин 42 и 50 В

Компания Crane Aerospace & Electronics, известный производитель DC/DC-преобразователей и помехоподавляющих фильтров для применений в аппаратуре ракетно-космической техники (поставляются под торговой маркой Interpoint®), объявила о начале производства новой серии радиационно-стойких преобразователей напряжения.

Новая серия SMHF42 специально разработана для работы в электронных комплексах с шинами электропитания 42 и 50 В.



Серия SMHF42 включает 15-Вт одно- и двухканальные модули с гальванической развязкой для работы в диапазоне входного напряжения от 35 до 55 В, способные выдерживать импульсные напряжения 80 В длительностью 50 мс.

Предлагаются модели в исполнениях Class H и Class K согласно MIL-PRF-38534 с уровнями радиационной стойкости L (суммарная накопленная доза 50 крад) и R (суммарная накопленная доза 100 крад). Гарантируется стойкость к воздействию одиночных заряженных частиц с линейными потерями энергии (ЛПЭ) до 86 МэВ·см²/мг. Модули способны работать в условиях воздействий факторов внешней среды в диапазоне температур от –55 до +125°C.

Одноканальные модели формируют пять выходных напряжений 3,3; 5; 5,2; 12 и 15 В, а четыре двухканальных модели обеспечивают выходные напряжения ±5, ±7, ±12 и ±15 В.

Обширный набор сервисных функций: дистанционная блокировка, синхронизация преобразования внешним сигналом, защита от короткого замыкания и пониженного входного напряжения обеспечивают надёжную работу.

Модули выполнены в герметичных корпусах с габаритными размерами 37,08 × 28,70 × 8,38 мм.

Радиационно-стойкие преобразователи напряжения компании Crane Aerospace & Electronics широко используются во многих космических программах, включая Mars Rover, Cygnus, Aquarius, Dawn, ГЛОНАСС, МКС и многие другие.

Новости российского рынка

Поставка моделей со стойкостью в области дозовых эффектов 50 крад (Si) осуществляется на основании Правил экспортного регулирования (Export Administration Regulations, EAR) EAR99 без оформления лицензии на экспорт в государственных ведомствах США, ответственных за регулирование экспорта технологий и продукции военного назначения.

www.prosoft.ru
Тел.: (495) 234-0636

Миниатюрные соединители для жёстких условий эксплуатации

АО «Карачевский завод «Электродеталь» приступил к освоению миниатюрных высоконадёжных соединителей СНП401 в рамках ОКР «Деталь-И462». В конце 2017 г. первые опытные образцы будут направлены клиентам.



Соединители являются аналогами импортных соединителей Harwin серии Data-mate L-Tek и J-Tek и NICOMATIC серии 200 и 220.

Соединители предназначены для работы в жёстких условиях эксплуатации, устойчивы к воздействию высоких температур, вибрациям и ударным нагрузкам.

Двухрядные соединители с шагом контактов 2 мм, ответные части соединителей фиксируются с помощью защёлок или винтов, предназначены для подключения типа плата-кабель.

www.elektrodetal.com
Тел.: (48335) 2-00-01

Новые контакторы, сертифицированные UL/IEC для работы при 1500 В постоянного тока

Компания GIGAVAC анонсирует дополнение к своей линейке запатентованных контакторов HX241 и HXNC241.



Эти новые герметично-закрытые высоковольтные контакторы постоянного тока предлагаются как в нормально-открытой (HX241), так и нормально-закрытой версиях (HXNC241).

Обе модели имеют одобрение UL (компания по стандартизации и сертификации в области техники безопасности) и IEC (международная электротехническая комиссия) для эксплуатации при напряжении 1500 В постоянного тока.

Имея компактный размер (77 × 77 мм), обе версии удовлетворяют требованиям: UL1604 для класса I и II, Div. 2 и класса III для использования во взрывоопасных зонах; IP67 для временного погружения в воду в течение 30 мин; SAE J1171 – для защиты от внешнего воспламенения и ISO8846 для защиты от воспламенения в среде горючих газов.

Дополнительные вспомогательные контакты доступны как в нормально-разомкнутом, так и в нормально-замкнутом исполнении.

Способные пропускать непрерывный ток до 400 А, эти контакторы GIGAVAC являются идеальным выбором для разнообразного использования, например, в инверторных системах или в различных системах промышленных приводов, включая рельсовые и тяговые системы.

Производитель заявляет, что эти контакторы являются прекрасным дополнением к другим герметичным коммутационным устройствам GIGAVAC, и даёт клиентам надёжную альтернативу обычным открытым и закрытым (не герметичным контакторам).

www.gigavac-rus.com
Тел.: (495) 925-5015



«ЭрисКом» — официальный дистрибьютор Keysight Technologies в России.

Новые осциллографы Keysight InfiniiVision 1000 серии X

Высокое качество и признанные в отрасли технологии по невероятно низким ценам.

- Скорость обновления сигналов на экране 50 000 осц./с
- Выполнение измерений на профессиональном уровне, включая тестирование на соответствие маске, математические функции, БПФ, представление сигналов аналоговых шин, запуск по протоколу и декодирование данных последовательных шин
- Встроенный генератор сигналов WaveGen и анализатор частотной характеристики
- Быстрое обучение работе с осциллографом; встроенная справочная система и демонстрационные сигналы



Тел. / Факс: +7 (499) 218-2353
www.eriscom.ru | info@eriscom.ru



Авторизованный дистрибьютор

Новости российского рынка

Новые серии ЧИП-индуктивностей TDK

Компания «Платан» расширила складской ассортимент ЧИП-индуктивностей производства TDK-Epcos.

Экранированные мотанные VLS-индуктивности предназначены для применения в силовых цепях. Низкопрофильные корпуса этой серии не превышают 4,5 мм (от 0,8 до 4,5 мм), имеют надёжный магнитный экран и могут использоваться для высокоплотного монтажа на печатных платах. Номинальный ток индуктивностей этой серии находится в диапазоне от 0,33 до 13,5 А.

SPM проволочные экранированные индуктивности для силовых цепей имеют максимальную высоту корпуса 1,2; 1,5; 2 и 3 мм. В отличие от ферритовых проволочных индуктивностей SPM-серия имеет более высокий рабочий ток, низкое сопротивление



постоянному току и компактные габариты. Также, эти индуктивности более термостабильны и не подвержены отклонениям номинальной индуктивности при температурных сдвигах. В конструкции использован металлический магнитный экран и штампованная катушка, что снижает шумы (по сравнению с клеевой катушкой).

ЧИП экранированные многослойные индуктивности серии MLZ предназначены для цепей развязки, требующих отличных DC-параметров. Индуктивности MLZ-H имеют

номинальный ток, сопоставимый с током проволочных индуктивностей. MLZ-W отличаются повышенным рабочим током при низком сопротивлении постоянному току.

Многослойные MHQ ЧИП-индуктивности имеют высокий Q-фактор добротности и предназначены для высокочастотных применений. Компоненты выпускаются в двух типокорпусах: MHQ1005P (0402) и MHQ0603P (0201). Благодаря высокому фактору добротности они дают более низкое ослабление сигнала. Добротность достигается за счёт использования внутреннего электрода, который снижает паразитные влияния и повышает собственную частоту колебаний. Характеристики MHQ серии сопоставимы с проволочными мотаными ЧИП-индуктивностями.

info@platan.ru

Тел.: (495) 97-000-99

ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Designer X PRO – первый 3D-принтер из обновлённой линейки PICASO 3D

PICASO 3D – первый и ведущий российский производитель 3D-принтеров. Летом 2017 года на рынок выходит первый 3D-принтер из обновлённой линейки – Designer X PRO.

Это принтер с обновлённым ядром, с новой идеей и множеством передовых решений, созданных инженерами PICASO 3D для выполнения сложных задач. Больше не нужно выбирать между скоростью и качеством. Designer X PRO обеспечивает самую быструю двухматериальную/двухцветную печать среди настольных 3D-принтеров: до 5 с в чистовом режиме и до 250 мс в черновом режиме.



Благодаря новой системе направленной подачи пластика в печатающей головке и большому диапазону рабочих температур механических узлов, Designer X PRO позволяет использовать широкий спектр материалов, таким образом:

- максимальная температура экструдера +380°C;
- максимальная температура рабочей платформы +140°C.

Встроенные сетевые функции позволяют объединять 3D-принтеры Designer X PRO в едином интерфейсе обновлённого POLYGON X и с лёгкостью управлять работой каждого из них.

На данный момент 3D-принтер Designer X PRO готовится к серийному запуску в розничную продажу, сейчас же он доступен по предзаказу по сниженной цене.

Применение аддитивных технологий является конкурентным преимуществом компаний самых различных отраслей: инженерия, архитектура, медицина, производство, образование, робототехника, авиастроение. Набирает обороты обучение 3D-печати со средней школьной ступени, готовя площадку под реализацию Национальной Технологической Инициативы 2035 года.

По вопросам тестовой печати и сотрудничества: marketing@picaso-3d.ru.

picaso-3d.com

Изменение ряда компонентов в ламинатах серии TMM®

С 1 мая 2017 года компания Rogers заменила два компонента, используемых при производстве ламинатов серии TMM®. К ним относятся электроосаждённая (ED) медь и один из клеевых композитов.

Данная замена является плановой и связана с прекращением поставок сырья, используемого для производства данных компонен-



тов. Электроосаждённая медь, выбранная для замены, имеет тот же класс IPC (IPC-4562, класс 3. НТЕ-тип E) и поставляется прежним поставщиком. Она изготовлена с обеспечением такой же шероховатости, что и у меди, используемой в настоящее время, поэтому у неё сохраняются те же самые механические и радиочастотные характеристики.

Клеевой композит, выбранный для замены, также поступает от прежнего поставщика и полностью соответствует всем важным характеристикам композита, используемого до настоящего времени, включающим молекулярную массу, молекулярную структуру, а также способность вступать в реакцию с другими полимерами.

В таблице представлены краткие сведения о материалах, подвергающихся этим двум изменениям.

Для всех модификаций материалов TMM будут введены новые обозначения. В новых условных обозначениях с целью обеспечения лёгкой идентификации будет использована спецификация IPC для медного покрытия.

www.eltm.ru

Тел.: (499) 218-2360

| Наименование | Изменение | Изменяемые конфигурации |
|--------------------|---------------------------|--|
| Ламинаты серии TMM | Замена меди | Весь ламинат серии TMM, поставляемый с электроосаждённой (ED) медной фольгой |
| | Замена клеевого композита | Весь ламинат серии TMM, поставляемый с покрытием |

Новости российского рынка

Система НАСК нового поколения

Холдинг «Информтест» занимается разработкой, изготовлением и поставкой специализированных систем контроля и диагностики наземной электронной аппаратуры и устройств контроля космических аппаратов, систем передачи данных и космической связи. Коллектив специалистов сформировался из известных зеленоградских разработчиков бортовой и наземной аппаратуры космического назначения.

Многолетний опыт Холдинга «Информтест» в области разработки контрольно-проверочной аппаратуры (КПА) для ответственных объектов контроля, а также инновационные разработки модульного оборудования в стандарте AXIe позволяют реализовать Наземную автоматизированную систему контроля (НАСК) нового поколения.

Необходимо отдельно отметить принципиально новые технические и технологические подходы к построению системы НАСК, позволяющие в несколько раз сократить массогабаритные характеристики системы и комплекта адаптеров подключения, сократить время тестирования объектов контроля до 10 раз (относительно систем НАСК предыдущего поколения), а также добиться полностью автоматизированных проверок объектов контроля, не требующих вмешательства оператора в процесс проверок.

Стандарт AXIe, заложенный в основу НАСК нового поколения, является наиболее новым и перспективным открытым международным стандартом, вобравшим в себя общие принципы модульного построения автоматизированных систем, а также ряд неоспоримых преимуществ. Сравнения со стандартами VXI и PXI можно найти на сайте консорциума стандарта AXIe.

Одним из важнейших преимуществ НАСК нового поколения является унифицированная коммутационная система (УКС), разработанная, как и основная аппаратная часть комплекса, в стандарте AXIe. Именно это даёт возможность разместить основную аппаратную часть и УКС в одном крейте. Данный подход позволяет сократить весовые характеристики системы НАСК минимум в 4 раза и в 2 раза уменьшить энергопотребление (относительно системы НАСК, построенной на стандартных лабораторных приборах). Специалисты холдинга могут подготовить проект замены старого поколения НАСК, построенной на им-

портных лабораторных приборах Keysight (США) и импортных модульных приборах в стандарте PXI от National Instruments (США) или Marvin Geotest (США), на новую систему на российских модульных приборах собственного производства в стандарте AXIe.

Приведём лишь некоторые преимущества НАСК в стандарте AXIe:

- Управление всеми аппаратными средствами, включая УКС НАСК нового поколения, осуществляется через интерфейс LXI (максимальная скорость 1 Гбит/с), что позволяет сократить время проведения проверок объектов контроля до 4–8 раз.
- УКС в стандарте AXIe содержит три вида коммутаторов: функциональные, силовые и СВЧ. Полный набор модульных коммутаторов позволяет реализовать полностью автоматизированные алгоритмы проверки объектов контроля, исключая влияние человеческого фактора и одновременно сокращая общее время проверок, т.к. не требуется перекоммутация измерительных линий в процессе проведения проверок объекта контроля.

Отдельного представления заслуживает технология подключения объектов контроля к системе НАСК нового поколения.

В связи с технологическим развитием модульного оборудования подавляющее большинство логических функций, необходимых для тестирования объектов контроля, удалось разместить непосредственно в базовом комплексе системы НАСК нового поколения. Тем самым удалось избавиться от громоздких металлических коробов на адаптерах подключения и сократить себестоимость каждого адаптера в несколько раз.

Наборный матричный рычажный соединитель удалось заменить на комплект наборных разъёмов. В стандартной комплектации НАСК нового поколения используется три наборных разъёма с различными соединительными вставками. Этим решением удалось превратить адаптеры подключения в обычные кабельные сборки, повысив общий уровень технологичности и надёжности. Но необходимо отметить – подобное решение применимо при относительно небольшом количестве объектов контроля – не более 40 штук номенклатурного ряда. При большем количестве объектов контроля рациональнее использовать наборный матричный рычажный соединитель.

НАСК нового поколения может использоваться как готовый комплекс для про-



ведения автоматизированных тестов, так и набор автономных модульных приборов для проведения ручных проверок и регулировочных работ (в том числе в заводских условиях).

Комплект программного обеспечения (ПО) НАСК нового поколения работает под управлением современных версий операционных систем: Windows 7, Windows 10. Специальный комплект программного обеспечения (СПО) создан Холдингом «Информтест» специально для возможности написания циклограмм проверки объектов контроля собственными силами заказчика. СПО НАСК нового поколения не требует углублённых знаний в области программирования и представляет собой интуитивно понятный пользовательский интерфейс, который позволяет создавать и редактировать тестовые последовательности специалистами инженерных специальностей из штата заказчика. Данные работы не требуют вмешательства со стороны изготовителя, тем самым избавляя заказчика от существенных экономических издержек на модернизацию библиотеки тестовых программ для изменяющейся номенклатурной базы объектов контроля.

www.informtest.ru
Тел.: (495) 983-1073

Новости российского рынка

Машина гибки и резки полужёсткого коаксиального кабеля от ООО «Планар»

ООО «Планар» представляет новинку собственной разработки – машину гибки и резки полужёсткого коаксиального кабеля.

Машина предназначена для гибки и резки полужёстких кабелей с оболочкой из медной и алюминиевой цельнотянутой трубки. Позволяет по заданной программе произвести гибку кабеля в трёх плоскостях.

Обеспечивает сохранение круглой формы оболочки кабеля в местегиба, что в свою очередь позволяет достигнуть предельно возможных параметров кабельной сборки, например, получить значение коэффициента отражения не хуже –30 дБ на частоте 20 ГГц.

Особенности машины:

- 4 электрические оси, ЧПУ, клавиатура для управления машиной в реальном времени;
- использование двух радиусов гибки на одной заготовке;
- компенсация упругой деформации кабеля;
- неограниченная длина кабеля;
- отрезка сформованной заготовки;
- конвертер IJS-файлов.



В базовой комплектации машина обрабатывает следующие кабели:

- полужёсткие кабели с экраном из медной и алюминиевой трубки (EZ 86, EZ 141 и подобные);
- кабели с пропаянной оплёткой (SUCOFORM_86, SUCOFORM_141 и подобные).

По согласованию с заказчиком возможно изготовление сменных инструментов для обработки кабелей других диаметров.

Характеристики машины:

- диаметр обрабатываемых кабелей от 1 до 7 мм;

- возможные радиусы гибки от 5 до 30 мм;
- ход гибочной системы роликов – 210°;
- погрешность позиционирования кабеля $\pm 0,15$ мм;
- погрешность позиционирования гибочного рычага $\pm 0,15^\circ$;
- погрешность поворота кабеля $\pm 0,10^\circ$;
- размеры (Д × Ш × В) – 800 × 380 × 380 мм;
- масса 46 кг;
- требования по подключению: однофазная сеть 220 В; сжатый воздух 0,7 МПа.

www.planarchel.ru
Тел.: (351) 729-9777

Индивидуальное решение – каждому производству

С начала 2017 г. специалистами ЗАО «Ламинарные системы» сдано в эксплуатацию 15 чистых зон, изготовленных по индивидуальному техническому заданию ведущих промышленных предприятий страны. Каждая зона уникальна, поскольку спроектирована с учётом особенностей технологического процесса, осуществляемого на каждом конкретном предприятии. Зоны имеют различные габариты, отличаются материалом ограждающих конструкций (металл, стекло или ламели ПВХ) и классом чистоты по ГОСТ ИСО 14644-1-2002.

Размер самых миниатюрных чистых зон для установки непосредственно над рабочими местами (монтажные столы, оборудование) составляет 1200 × 600 мм (Ш × Г). Самые крупные, позволяющие в комплексе создать целые участки и цеха определённого класса чистоты, имеют размеры 7200 × 3000 мм (Ш × Г).

В отличие от чистых помещений чистые зоны являются намного более экономичным вариантом обеспечения чистоты воздушной среды в рабочей зоне, поскольку не требуют создания целого комплекса, включающего



приточно-вытяжную вентиляцию с подсистемами кондиционирования и очистки воздуха, воздухораспределительные устройства, электрические и газовые сети и сложнейшую систему управления всем комплексом чистого помещения.

В свою очередь, чистые зоны, являясь изделием индивидуального проектирования, могут решать самые разнообразные задачи. Для наиболее ответственных операций в чистые зоны интегрируются ламинарные укрытия (боксы), локально обеспечивающие

более высокий класс чистоты. И наоборот, зоны могут иметь тамбур более низкого класса чистоты, предназначенный для переодевания персонала. Освещение внутри чистой зоны может быть неактивным, светодиодным и др. Ограждающие конструкции могут быть светопоглощающими или иметь цветную тонировку, а гибкие ПВХ-ламели позволяют интегрировать в чистую зону любое технологическое оборудование.

www.lamsys.ru
Тел.: (3513) 255-255

Генератор сверхчистых сигналов в отрасли



При разработке ВЧ компонентов последнего поколения возможность оценить истинные параметры вашего устройства является решающей. Опережайте конкурентов и усиливайте свои позиции на рынке с генератором SMA100B. Он формирует чистейший сигнал с самым низким однополосным фазовым шумом и лучшими ВЧ характеристиками. Ваш новый генератор SMA100B – это чистейший сигнал и высочайшая выходная мощность без компромиссов.

www.rohde-schwarz.com/ad/purest-signal




ROHDE & SCHWARZ

Краткие технические характеристики

| Краткие технические характеристики | | |
|---|--|-----------------------------|
| Частота | | |
| Частотный диапазон | R&S®SMAB-B103 | от 8 кГц до 3 ГГц |
| | R&S®SMAB-B106 | от 8 кГц до 6 ГГц |
| | R&S®SMAB-B112 | от 8 кГц до 12.75 ГГц |
| | R&S®SMAB-B120 | от 8 кГц до 20 ГГц |
| Уровень | | |
| Максимальная гарантированная выходная мощность | R&S®SMAB-B103/-B106, f = 6 ГГц | |
| | стандартная | +19 дБмВт |
| | опция R&S®SMAB-K31 | +25 дБмВт |
| | опции R&S®SMAB-K31 и R&S®SMAB-B32 | +30 дБмВт |
| | R&S®SMAB-B112/-B120 | |
| | стандартная | |
| | f = 13 ГГц | +18 дБмВт |
| | f = 20 ГГц | +17 дБмВт |
| | опция R&S®SMAB-K33 | |
| | f = 6 ГГц | +23 дБмВт |
| | f = 20 ГГц | +20 дБмВт |
| | опция R&S®SMAB-K33 and R&S®SMAB-B34 | |
| f = 6 ГГц | +28 дБмВт | |
| f = 20 ГГц | +24 дБмВт | |
| Спектральные характеристики | | |
| Однополосный фазовый шум | f = 1 ГГц, полоса измерения 1 Гц | |
| | стандартно | < -135 дБн, -139 дБн (тип.) |
| | отстройка от несущей = 20 кГц | |
| | опция R&S®SMAB-B710N, отстройка от несущей = 10 кГц | < -135 дБн, -139 дБн (тип.) |
| | опция R&S®SMAB-B711N, отстройка от несущей = 10 кГц | < -147 дБн, -152 дБн (тип.) |
| | f = 10 ГГц, полоса измерения 1 Гц | |
| | стандартно | -115 дБн, -119 дБн (тип.) |
| | отстройка от несущей = 20 кГц | |
| | опция R&S®SMAB-B710, отстройка от несущей = 10 кГц | -115 дБн, -119 дБн (тип.) |
| | опция R&S®SMAB-B711, отстройка от несущей = 10 кГц | -128 дБн, -132 дБн (тип.) |
| Гармоники | 10 МГц < f ≤ 6 ГГц, P = 18 дБмВт для оснащёнными опциями R&S®SMAB-B32 и R&S®SMAB-B103/-B106 | < -60 дБн |
| | 10 МГц < f ≤ 20 ГГц, P = 16 дБмВт для приборов оснащённых опциями R&S®SMAB-B34 и R&S®SMAB-B112/-B120 | < -55 дБн |
| Негармонические составляющие | f = 1 ГГц, отстройка > 10 кГц от несущей, 10 дБмВт | < -92 дБн |
| | f = 1 ГГц, отстройка > 10 кГц от несущей, 10 дБмВт с опцией R&S®SMAB-B711 | < -100 дБн |
| Поддержка режимов модуляции | опция R&S®SMAB-K720 | AM, ЧМ, ФМ |
| Импульсная модуляция | опция R&S®SMAB-K22 | |
| Время нарастания/спада | R&S®SMAB-K22, f > 700 МГц | < 10 нс, 5 нс (тип.) |
| Отношение вкл/выкл | R&S®SMAB-K22 | > 80 дБ |
| Минимальная длительность импульса | R&S®SMAB-K22 | < 20 нс |



М 12 **М 23** **М 27**
Сигнальные разъемы
Силовые разъемы

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ

Промышленный Ethernet

М 16
TWILOCK

М 23 RJ-45

Монолитные кабельные сборки

М 40

М 23 Hibrid

-40...+125°C

> 1000 сочленений

IP67/69K

