

## Новости российского рынка

### СОБЫТИЯ

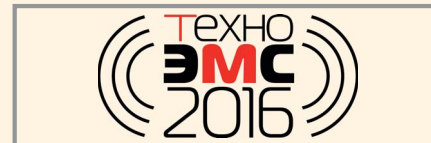
#### Третья Всероссийская научно-техническая конференция «Технологии, измерения и испытания в области электромагнитной совместимости»

С 19 по 20 апреля 2016 года состоится научно-техническая конференция «Технологии, измерения и испытания в области электромагнитной совместимости – ТехноЭМС-2016», которая пройдёт в МИЭМ НИУ ВШЭ (ул. Таллинская, д. 34). В программе конференции предполагается заслушать и обсудить доклады ведущих специалистов предприятий, организаций, вузов в области ЭМС, представителей Ростехрегулирования и других федеральных органов исполнительной власти.

Организаторы конференции: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, ТК 30 «Электромагнитная совместимость», Московский институт электроники и математики НИУ «Высшая школа экономики», АО «НПФ «Диполь», АО «НИЦ «САМТЭС», TESEQ.

К обсуждению предлагаются следующие вопросы:

- Требования новых нормативно-правовых актов, национальных стандартов к ЭМС технических средств и проблемы их реализации.
- Применение современных методов исследований ЭМС, конструирования и моделирования аппаратуры. Развитие методов прогнозирования и оценки ЭМС технических устройств.
- Организационные, методические, системотехнические и технологические мероприятия обеспечения ЭМС объектов атомной энергетики, подвижных и стационарных морских объектов, бортовой авиационной аппаратуры, наземной и бортовой аппаратуры космической техники, автомобильной электроники.
- Развитие испытательной базы для оценки показателей ЭМС в натуральных и лабораторных условиях.



- Метрологическое обеспечение испытаний в области ЭМС, применение современных мобильных измерительных комплексов, проведение межлабораторных сличений, калибровка и аттестация средств испытаний.
  - Устойчивость технических объектов к электростатическим явлениям и современные способы защиты электронных устройств от электростатических разрядов.
  - Развитие способов молниезащиты технических объектов.
  - Устойчивость технических средств к искажениям питающей сети и снижению качества электрической энергии.
- Участие в конференции платное. Формы участия в конференции: пленарный и секционный доклады, стендовый доклад, а также в качестве слушателя.

[www.technoemc.ru](http://www.technoemc.ru)

#### V Всероссийская научно-техническая конференция ЭМС

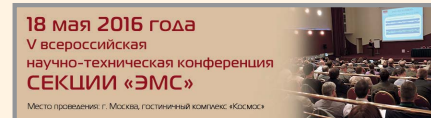
18 мая 2016 года ЗАО «ТЕСТПРИБОР» приглашает принять участие в конференции на тему «Электромагнитная совместимость (ЭМС)».

Мероприятие проводится совместно с Международной ассоциацией участников космической деятельности (МАКД) и Ассоциацией «Электропитание».

Для обсуждения будут предложены следующие темы:

- Испытания радиоэлектронного оборудования на ЭМС.
- Защита РЭА от ЭМИ.
- Оборудование для испытаний на ЭМС.

- Нормативно-правовая база испытаний ТС на ЭМС.
  - Метрологическое обеспечение испытаний в области ЭМС.
  - Аттестация измерительного оборудования, применяемого при оценке соответствия оборонной продукции.
  - Вопросы конструирования радиоэлектронной аппаратуры с учётом требований ЭМС.
  - СВЧ-компоненты.
- В ходе конференции прозвучат доклады инженеров и исследователей из Минобороны РФ, Госкорпораций «Роскосмос» и «Росатом», фирм разработчиков



РЭА, авиационных предприятий, испытательных центров, изготовителей и разработчиков испытательного и измерительного оборудования.

Конференция пройдёт в Москве на базе гостиничного комплекса «Космос» (ВДНХ).

Чтобы принять участие в конференции, необходимо направить заявку в организационный комитет по адресу [tp@test-expert.ru](mailto:tp@test-expert.ru).

[www.test-expert.ru](http://www.test-expert.ru)  
Тел.: (495) 657-8737

### РЫНОК

#### Эффективная система закупок ЭКБ

Компания АО «Радиоприборснаб» входит в акционерное общество «Концерн Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ). На рынке комплексных поставок АО «Радиоприборснаб» является крупным квалифицированным поставщиком электронной и компонентной базы отечественного и иностранного производства. С полным перечнем групп и подгрупп поставляемых изделий можно ознакомиться на сайте компании.

АО «Радиоприборснаб» – основной поставщик предприятий, входящих в КРЭТ. Компания сотрудничает более чем с 70 предприятиями, в том числе такими крупными производителями, как: АО «ННПО

им. М.В. Фрунзе», АО «УКБП», АО «БЭМЗ», ПАО «Электроприбор», ПАО «Сигнал», АО «НПО «Радиоэлектроника им. Шимко», АО «УППО», АО «НПП «Измеритель», АО «НПО «Квант», АО «ППО ЭВТ», АО «ТНИИС», АО «ГРПЗ».

АО «Радиоприборснаб» постоянно расширяет рынок поставок, увеличивая число клиентов вне рамок предприятий, входящих в КРЭТ. Компания активно участвует в электронных торгах.

Компания предлагает клиентам качественное обслуживание, удобные сроки поставок, гибкие цены и взаимовыгодные условия расчётов по платежам.



АО «Радиоприборснаб» активно сотрудничает более чем с 300 различными компаниями, как в России, так и за рубежом. Компания является официальным дистрибьютором ООО «АЕДОН», ОАО «ВЗРД «Монолит», АО «Протон». Эксклюзивные отношения с поставщиками позволяют компании выстраивать гибкую ценовую политику и сокращать сроки поставок.

Компания приглашает поставщиков и производителей к сотрудничеству.

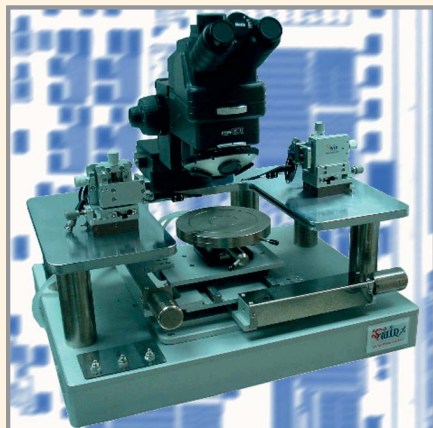
[www.crpribor.ru](http://www.crpribor.ru)  
Тел.: (495) 926-0778, (495) 926-0779

## Новости российского рынка

### ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

#### Зондовые станции компании 3-S для предприятий ОПК

Решения тайваньской компания 3-S (Super Solutions & Services Co., Ltd.) ориентированы на научные и исследовательские центры в области микроэлектроники, которым важно обеспечить гибкость и функциональность.



Индивидуальный подход к каждому заказчику позволяет решить практически любую поставленную задачу, ориентируясь на специфику конкретного проекта.

Компания 3-S лояльна к области применения измерительных систем и открыта для сотрудничества с предприятиями оборонно-промышленного комплекса России.

Ключевые особенности:

- держатель пластин от 100 до 300 мм;
- термоопция +200 или +300°C;

- большой выбор микроскопов (в том числе микроскопы высокого разрешения);
- низкая цена.

В офисе ЗАО «Компания СКАН» в Москве, являющейся официальным дистрибьютором компании 3-S, можно ознакомиться с выставочным образцом зондовой станции серии SPS.

Более подробную информацию по представленному оборудованию и организации демонстраций и презентаций на территории заказчиков можно получить у специалистов компании.

[www.companyscan.ru](http://www.companyscan.ru)

Тел.: (495) 227-6485

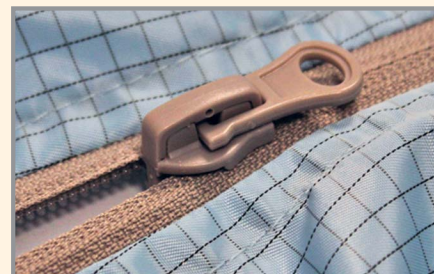
#### Термостойкая молния для технологической одежды

ООО «Лаборатория технологической одежды» холдинга LAMSYSTEMS перешло на использование молнии с новым типом слайдера, изготовленного из термостойкого пластика, что позволило почти в четыре раза увеличить срок службы одежды для чистых помещений.

Химозащищенный термостойкий пластик, из которого изготовлена фурнитура, не подвержен коррозии, стоек к химическим растворам, концентрированным кислотам и щелочам, а кроме этого имеет небольшой вес и высокую прочность. Проведенные многочисленные тестовые испытания

уже подтвердили, что новые молнии стали выдерживать более 200 циклов обработки. Для сравнения, средний срок службы металлической фурнитуры рассчитан на 40–50 циклов.

Металлические слайдеры имеют небольшой ресурс, меняют форму, ломаются и рвут ткань. Слайдеры из нержавеющей стали достаточно тяжелы и сильно подвержены износу в процессе эксплуатации. К тому же ношение одежды с металлической фурнитурой получает всё больше ограничений по допуску, например в специализированных производственных помещениях, оборудованных детекторами металлов.



По словам директора ООО «Лаборатория технологической одежды» Александра Тараканова, у клиентов компании появилась возможность получить не только более долговечное изделие, но и значительно сэкономить на его приобретении, так как пластиковая фурнитура значительно дешевле металлической.

[www.lamsystems-lto.ru](http://www.lamsystems-lto.ru)

### ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

#### Тестовый модуль от ABI Electronics для поиска неисправностей

Модуль Multiple Instrument Station 4 (MIS4) обеспечивает разработчиков всеми инструментами, необходимыми для тестирования и измерения параметров электронных компонентов и плат. Это портативное устройство может быть установлено в корпус ABI Multilink со связью с ПК по шине USB, в корпус SYSTEM 8 или в слот для CD-привода ПК.

Модуль MIS4 объединяет в себе 8 приборов в одном компактном корпусе: 3-канальный цифровой осциллограф, 2-канальный генератор сигналов произвольной формы, 4-канал-



ный универсальный счётчик-частотомер, 2-канальный вольтметр, амперметр, омметр, 4-канальный источник питания и восемь каналов универсальных входов/выходов.

Модуль MIS4, поставляемый с программным обеспечением SYSTEM 8 Ultimate – это более гибкое и экономичное решение, чем использование традиционного осциллографа и других лабораторных измерительных приборов. При этом система может осуществлять тестирование по настраиваемому пользователем критерию «годен/не годен» и выводить эти или другие тестовые результаты на экран. Используя устройство совместно с генератором интерактивных пошаговых последовательностей TestFlow Manager, входящим в пакет SYSTEM 8 Ultimate, риск некорректных измерений значительно уменьшается. TestFlow сопровождает оператора в процессе поиска неисправностей и сохраняет все тестовые параметры для их последующего вывода в тестовом отчёте.

[www.elm.ru](http://www.elm.ru)

Тел.: (499) 218-2360

#### Малогабаритный СВЧ-синтезатор 10–20 ГГц с шагом перестройки 1 кГц

ООО «АДВАНТЕХ» (Advantex), российский разработчик и производитель СВЧ-узлов и систем, представляет малогабаритный синтезатор частот LCS-20M-RF в герметичном исполнении с уменьшенным шагом перестройки и низким уровнем побочных спектральных составляющих за счёт встроенной системы перестройки опорной частоты.



Основные характеристики:

- диапазон частот 4–8 или 5–10 ГГц, 6–12 ГГц и 10–20 ГГц;
- шаг перестройки 1 кГц;

## Новости российского рынка

- уровень фазового шума –100 дБн/Гц при отстройке 20 кГц @ 10 ГГц;
- уровень ПСС (SFDR) при шаге 10 МГц не более –80 дБн, при шаге 1 кГц не более –50 дБн;
- время перестройки менее 500 мкс (с любой частоты на любую);
- выходная мощность от 0 до +7 дБм (фиксированная, выбирается при заказе);
- опорный генератор внешний 100 МГц с уровнем от –5 до +5 дБм;
- полнодуплексный интерфейс управления RS-485, 921 600 бит/с;
- диапазон рабочих температур –40...+50°C;
- габаритные размеры (В × Ш × Г): 13 × 66 × 91 мм, вес 130 г.

[www.advantex.ru](http://www.advantex.ru)  
Тел.: (495) 721-4774

### 20 ГГц автоматический калибровочный модуль от ООО «ПЛАНАР»

Известный российский производитель оборудования для высокочастотных измерений ООО «ПЛАНАР» приступает к выпуску нового автоматического калибровочного модуля АСМ2520 (далее – АКМ).



АКМ является прецизионным средством калибровки векторных анализаторов цепей (далее – ВАЦ). Он обеспечивает высокую производительность работы и в то же время снижает нагрузку на персонал. За счёт уменьшения числа подключений мер в процессе калибровки увеличивается ресурс измерительных портов ВАЦ. В отличие от механического набора АКМ более стабилен к изменению температуры окружающей среды благодаря функции термокомпенсации. Широкие возможности автоматизации позволяют использовать АКМ для калибровки специализированных приборов по алгоритмам пользователя.

Диапазон рабочих частот модуля составляет от 100 кГц до 20 ГГц, а эффективная направленность – 47 дБ (до 10 ГГц), 42 дБ (от 10 до 20 ГГц).

[www.planar.chel.ru](http://www.planar.chel.ru)  
Тел.: (351) 729-9777

### 90-ваттные выносные ИП для IT и медицинских применений

Компания XP Power объявила о начале поставок низкопрофильных 90-ваттных одноканальных выносных источников питания AC/DC. Соответствуя новым требованиям Level VI министерства энергетики США к потребляемой мощности в режиме холостого хода и дежурном режиме, а также значению КПД в активном режиме, модули питания серии AJM90 потребляют менее 0,21 Вт в режиме холостого хода. Модули питания имеют высокое значение КПД 89% (тип.), измеренное при 25-, 50-, 75- и 100-процентной нагрузке, что значительно превышает требование к энергетической эффективности, оговорённое в технических требованиях Level VI.



Сертифицированные на соответствие требованиям международно признанных стандартов безопасности для IT-оборудования и медицинской аппаратуры EN/UL 60950-1 и ANSI/AAMI/EN 60601-1, обеспечивая изоляцию 2×MOPP (два средства защиты пациента), устройства могут содействовать подтверждению безопасности конечного оборудования. Защита от поражения электрическим током по классу II справедлива только для применений в медицинском оборудовании.

Ряд AJM90 предлагает три модели с выходными напряжениями 12, 18 и 24 В. Упакованные в тонкие корпуса (22 × 140 × 71 мм) со степенью защиты IP32, источники питания защищены от попадания внутрь твёрдых посторонних тел и жидкостей. Полная мощность в нагрузке обеспечивается до температурного порога +40°C. Модули AJM90 могут работать в диапазоне температур 0...+60°C с понижением выходной мощности на 50% при температуре +60°C.

Соответствуя уровню В стандарта EN55011 к уровню кондуктивных помех и помех излучения, модули также соответствуют строгим требованиям к защищённо-

сти от воздействия помех (последнее четвертое издание Медицинских стандартов по ЭМС).

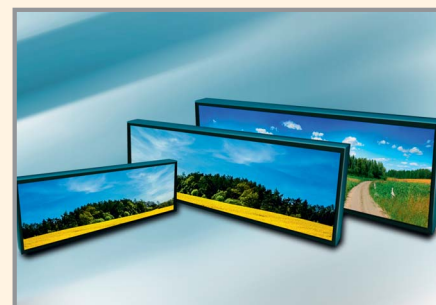
Серия AJM90 является идеальной для производителей оборудования, желающих гарантировать соответствие требованиям нового стандарта по энергетической эффективности Level VI, который начал действовать с 10 февраля 2016 года.

Все приборы серии ALM90 обеспечиваются трёхлетней гарантией от производителя.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)  
Тел.: (495) 234-0636

### Обновление модельного ряда PID-дисплеев AUO

Компания AU Optronics, один из мировых лидеров в производстве ЖК-матриц, проводит обновление модельного ряда продукции в сегменте информационных дисплеев (PID). Согласно дорожной карте производителя до конца первого квартала 2016 года планируется снять с производства следующие дисплеи: P320HVN01.1; P420HVN02.0; P420HVN03.0; P460HVN02.0; P460HVN03.0; P650HVN02.4.



В качестве замены ПРОЧИП рекомендует рассмотреть следующие дисплеи:

Модель, снимаемая с производства	Современный аналог
P320HVN01.1	P320HVN02.0
P420HVN02.0	P420HVN02.1
P420HVN03.0	P420HVN03.1
P460HVN02.0	P460HVN02.1
P460HVN03.0	P460HVN03.1
P650HVN02.4	T650HVN03.1*

\*В разработке

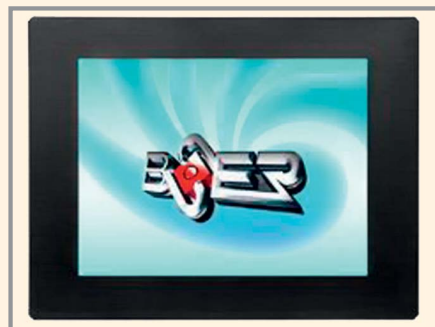
Напоминаем, что после истощения запасов на складе производителя, снятые с производства модели будут недоступны к заказу. В случае если модель дисплея, используемая в оборудовании, была снята с производства, рекомендуется рассмотреть возможности её замены на современный аналог либо своевременной закупки необходимого количества.

[www.prochip.ru](http://www.prochip.ru)  
Тел.: (495) 232-2522

## Новости российского рынка

### Защищённый монитор для транспорта от компании Boser

Компания Boser – производитель мониторов для жёстких условий эксплуатации разработал монитор с рабочей температурой до  $-40^{\circ}\text{C}$ .



Одним из важнейших рынков для защищённых мониторов является транспорт, особенно железнодорожный. Но и требования для таких решений повышенные. Специально для российского рынка, который предъявляет высокие требования по температуре, компания Boser разработала монитор, способный работать при температуре  $-40^{\circ}\text{C}$  – BPD-8312-UW.

Монитор защищён корпусом из алюминия (степень защиты IP65), выполнен с использованием яркой светодиодной подсветки (яркость изображения  $1000 \text{ кд/м}^2$ ) и показывает контрастную картинку (контрастность – 800:1).

Благодаря применённым компонентам, монитор выдерживает пониженные температуры до  $-40^{\circ}\text{C}$  (рабочая температура) и высокую вибрацию. Разрешение монитора стандартное для диагонали 12,1 дюйма –  $1024 \times 768$ .

Входные интерфейсы монитора: DVI, CRT и HDMI. Устройство комплектуется встроенной OSD-панелью для управления.

Как и для остальных продуктов Boser, доступна доработка под нужды заказчика: возможна поставка монитора со встроенным сенсорным экраном, в исполнении Open-Frame и с другими (в том числе и более глубокими) доработками, которые могут понадобиться, чтобы интегрировать монитор в решение.

Краткие характеристики BPD-8312-UW:

- корпус алюминиевый, фронтальная защита IP65;
- габаритные размеры  $345 \times 265 \times 53 \text{ мм}$ ;
- размер по диагонали 12,1";
- разрешение  $1024 \times 768$ ;
- яркость  $1000 \text{ кд/м}^2$ ;
- контрастность 800:1;
- диапазон рабочих температур  $-40...+65^{\circ}\text{C}$ ;
- подсветка LED.

[www.prochip.ru](http://www.prochip.ru)

Тел.: (495) 232-2522

### Новинка от AUO – дисплей G150XTN06.3

Специально для устройств, работающих под прямым освещением, компания AUO выпускает новый яркий ЖК-дисплей с популярной диагональю 15" – G150XTN06.3.



В последнее время транспорт и промышленность всё чаще требуют включать в состав решений средства полноценной визуализации информации. Маленькие бук-

венно-цифровые и традиционные стрелочные индикаторы уже не способны выводить всю требуемую информацию. Решение – промышленные мониторы с относительно большой (от 10") диагональю, полноцветным дисплеем и высоким разрешением. Такие мониторы позволяют выводить любую картинку, независимо от сложности изображения.

Однако есть и определённые требования, которым обычный монитор соответствовать не может, например устойчивость к низким температурам или возможность работать при прямом солнечном свете. Основным элементом монитора, который должен обеспечивать соответствие таким требованиям, – дисплей.

Дисплеи от компании AU Optronics (AUO) давно известны на рынке средств визуализации для промышленности, авиации, железнодорожного транспорта и других ответственных применений. Кроме того, их дисплеи применяются и в рекламных модулях.

Новый дисплей G150XTN06.3 призван, прежде всего, расширить линейку дисплеев для ответственных применений. Среди его отличительных особенностей – высокая яркость ( $1600 \text{ кд/м}^2$ ) и устойчивость к низким температурам (до  $-30^{\circ}\text{C}$ ). Удобство применения в условиях прямого освещения, помимо яркости, дисплею дают антибликовое покрытие вкупе с высокой контрастностью (800:1).

Такая высокая яркость обеспечивается светодиодной подсветкой (что дополнительно продлевает срок службы, по сравнению с подсветкой на лампах). Огромным плюсом является тот факт, что драйвер питания подсветки уже встроен – нехарактерное решение для дисплеев со столь высокой яркостью. Как следствие – дополнительная экономия и упрощение разработки.

# Atmel®

## Микроконтроллеры Atmel® | SMART™

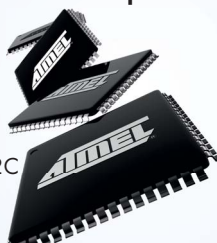
Компания Rainbow предлагает со склада и под заказ новейшие микроконтроллеры Atmel на базе высокопроизводительной и энергоэффективной архитектуры ARM Cortex-M0+

### SAM D09/D10/D11 – низкой стоимости

- оптимальное соотношение цена / функционал
- до 16 КБ FLASH, 3 USART/SPI/I2C, USB 2.0

### SAM D20/D21 – общего применения

- до 256 КБ FLASH, 32 КБ ОЗУ, 6 USART/SPI/I2C
- USB 2.0 Full Speed Host/Device
- контроллер емкостных сенсоров касания



### SAM L21/L22 – с малым энергопотреблением

- идеальны для батарейного питания
- 35 мкА/МГц в активном режиме
- 200 нА в режиме глубокого сна

### SAM C20/C21 – промышленного назначения

- напряжение питания до 5,5 В
- интерфейсы CAN, LIN, SMBus, RS485
- диапазон рабочих температур до  $+105^{\circ}\text{C}$

**RAINBOW**  
www.rtcs.ru

Москва  
+7 (495) 665-0201  
info@rtcs.ru

Екатеринбург  
+7 (343) 272-0020  
eburg@rtcs.ru

Санкт-Петербург  
+7 (812) 324-0902  
spb@rtcs.ru

Новосибирск  
+7 (383) 211-9087  
nsk@rtcs.ru

Киев  
+38 (044) 520-0478  
chip@rainbow.com.ua

Минск  
+375 (17) 219-7667  
chip@rainbow.by

## Новости российского рынка

Краткие характеристики дисплея G150XTN06.3:

- размер рабочей области 304,128 × 228,096 мм;
- габаритные размеры 326,5 × 253,5 × 13,0 мм;
- размер по диагонали 15,0";

- разрешение 1024 × 768;
- яркость 1600 кд/м<sup>2</sup>;
- контрастность 800:1;
- диапазон рабочих температур -30...+70°C;
- подсветка дисплея LED, встроенный драйвер.

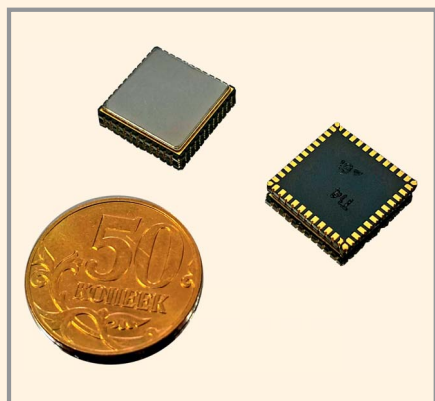
По вопросу приобретения дисплеев G150XTN06.3, а также для получения технической документации обращайтесь к дистрибьютору продукции AUO – в компанию ПРОЧИП.

[www.prochip.ru](http://www.prochip.ru)  
Тел.: (495) 232-2522

## ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

### Отечественная ИМС для микроминиатюрных датчиков

Дизайн-центр «Система» завершил разработку интегральной микросхемы, предназначенной для создания микроминиатюрных интеллектуальных датчиков.



Разработанная микросхема позволяет создавать датчики с существенно низкими габаритно-массовыми характеристиками, сравнимыми с зарубежными аналогами, а в ряде случаев превосходящими их. Микросхема имеет цифровой выход, что позволяет строить на основе датчиков, в которых она применяется, распределённые системы с минимальным количеством подверженных шумам аналоговых трактов. Вход микросхемы – мостовая схема, в одно из плеч которой может быть включён чувствительный элемент.

В микросхему интегрирован микроконтроллер x8051, обеспечивающий гибкий алгоритм обработки информации.

Разработка микросхемы проводилась в интересах крупного промышленного предприятия Уральского федерального округа. В связи с этим микросхема спроектирована под нормы и библиотеки передовой отечественной фабрики (г. Зеленоград).

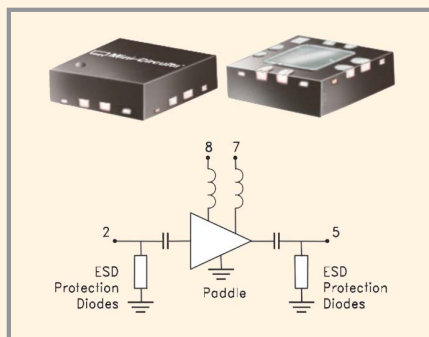
ДЦ «Система» – центр по проектированию интегральных микросхем, специализированных под требования заказчика. В спектр выполняемых работ входит разработка проектов для программируемых логических интегральных схем (ПЛИС, FPGA), полузаказных и заказных интегральных микросхем (ASIC).

Задача центра проектирования – сделать применение специализированных интегральных схем простым и доступным каждому производителю электроники.

[www.dc-systema.com](http://www.dc-systema.com)  
Тел.: (343) 288-5345

### Новая СВЧ ИМС MNA-4W+ от Mini-Circuits

Компания Mini-Circuits выпустила новую СВЧ ИМС усилителя мощности MNA-4W+ с очень высокой активной направленностью (сумма усиления и изоляции выхода от входа).



Усилитель предназначен для работы в полосе частот от 0,5 до 4,5 ГГц, имеет встроенные цепи согласования и смещения, благодаря чему микросхема проста в использовании. Компонент способен работать при напряжении питания от 2,8 до 5 В, согласован на 50 Ом по входу и выходу. Используется миниатюрный 8-выводной корпус MCLP 3 × 3 мм.

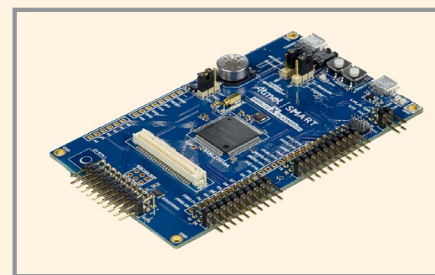
[www.yeint.ru](http://www.yeint.ru)  
Тел.: (812) 313-3440

### Новые серии микроконтроллеров Atmel на базе архитектуры ARM Cortex-M0+

В семействе Atmel® I SMART™ – микроконтроллеров с ядром ARM Cortex-M0+ – пополнение. Появились дешёвые микроконтроллеры начального уровня – SAM D09, а также микроконтроллеры с пониженным энергопотреблением и контроллером ЖКИ – SAM L22.

Серия SAM D09 дополняет SAM D10/D11 и является наиболее экономной версией

МК на базе ядра ARM Cortex-M0+ от компании Atmel, ориентированной на применение в приложениях с жёстким ограничением конечной стоимости в промышленной и коммерческой электронике. Новые устройства совместимы по назначению выводов с МК SAM D10, имеют сбалансированный набор периферии и доступны в двух вариантах по объёму памяти (8 и 16 Кб FLASH) и типу корпуса (SOIC14 и QFN24). При этом в SAM D09 реализованы инновации Atmel: два универсальных SERCOM-модуля (USART/SPI/I<sup>2</sup>C) и 6-канальная система событий, также в наличии 12-разрядный АЦП и контроллер DMA.



Серия SAM L22 дополняет SAM L21 и предназначена для реализации человеко-машинных интерфейсов с использованием ЖКИ в таких областях, как автоматизация зданий, приборы учёта (счётчики воды, газа и электричества), портативная измерительная аппаратура, контроль доступа, а также в других приложениях, где необходимы визуальная обратная связь и сверхнизкое энергопотребление одновременно с широким функционалом и высоким уровнем защиты.

Оптимизированные для применения в малопотребляющих устройствах с питанием от аккумуляторной батареи, новые МК SAM L22 имеют до 256 Кб FLASH и 32 Кб SRAM памяти и доступны в корпусах от 48 до 100 выводов, работают на тактовой частоте до 32 МГц с энергопотреблением менее 39 мкА/МГц в активном режиме при исполнении теста EEMBC CoreMark и 490 нА в режиме резервного питания с работающими часами реального времени.

Получить консультацию, приобрести микросхемы и отладочные комплекты можно в компании Rainbow.

[www.rtcs.ru](http://www.rtcs.ru)  
Тел.: (495) 665-0201

## Новости российского рынка

### Датчики УФ-диапазона

УФ-свет расположен в электромагнитном спектре между видимым светом и рентгеновскими лучами и занимает диапазон от 400 до 100 нм, в котором различают четыре поддиапазона:

- УФ-А (длинноволновый УФ) – 315–400 нм;
- УФ-В (средневолновый УФ) – 280–315 нм;
- УФ-С (коротковолновый УФ) – 200–280 нм;
- вакуумный УФ – 100–200 нм.



Датчики УФ-диапазона широко применяются для обеззараживания воды. Метод дезинфекции с использованием УФ-излучения доказал свою эффективность при дезактивации переносимых водой болезнетворных микроорганизмов и вирусов без ухудшения вкуса и запаха воды и без внесения в воду нежелатель-

ных побочных элементов (например, хлора). Обеззараживание с помощью УФ-излучения привлекает своей безопасностью, экономичностью и эффективностью.

Южнокорейская компания GenUV уже много лет специализируется на производстве датчиков на основе нитрида галлия GaN, InGaN и AlGaN. Основными направлениями производства являются датчики на А-, В- и С-диапазоны – серии GUVA, GUVB и GUVС, соответственно. Датчики выпускаются в стандартных корпусах ТО-5, ТО-39 и ТО-46 и уже сегодня доступны со склада в Москве.

[www.platan.ru](http://www.platan.ru)  
Тел.: (495) 970-0099

### Ультростабильный миниатюрный термостатированный кварцевый генератор MXODR

Разработана и запущена в серийное производство новая версия ультростабильного миниатюрного кварцевого генератора MXODR в корпусе 20 × 20 × 12,6 мм.

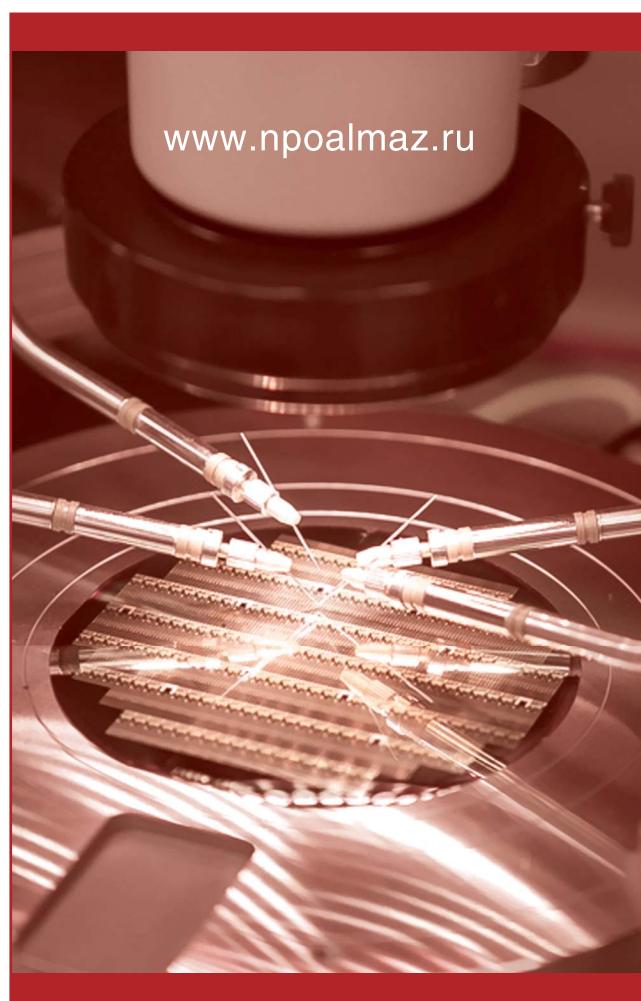
Кварцевый генератор построен на основе кварцевого резонатора с внутренним подо-



гревом (КРВП) и внешней системы термостатирования, обеспечивающей подогрев электронной схемы и КРВП. Благодаря улучшенной электронной схеме и конструкции КРВП новый генератор обеспечивает в интервале –40...+80°C стабильность частоты до  $1 \times 10^{-10}$ , старение до  $1,5 \times 10^{-8}$  в год, вариацию Аллана –  $1,5 \times 10^{-12}/1$  с. Фазовый шум генераторов MXODR на рабочей частоте 10 МГц составляет –105 дБс/Гц @ 1 Гц, –135 дБс/Гц @ 10 Гц, –160 дБс/Гц @ 1 кГц, –170 дБс/Гц @ 10 кГц.

Генератор работает на частотах 8–300 МГц, потребляет <1 Вт и предназначен для широкого круга электронных устройств с предельно высокими требованиями к стабильности опорного сигнала.

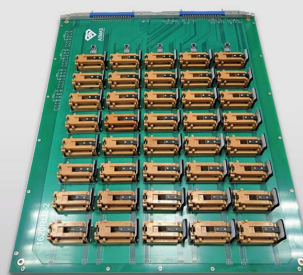
[www.mxtal.ru](http://www.mxtal.ru)  
Тел.: (3812) 433-967, (3812) 433-968



[www.npoalmaz.ru](http://www.npoalmaz.ru)



ООО «Научно-производственное объединение «Алмаз»  
620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 193, оф. 203  
Телефон: (343) 344-50-82, факс (343) 344-50-80  
E-mail: info@npoalmaz.ru



Разрабатываем измерительные оснастки любой сложности для любого измерительного оборудования

Дорабатываем и поставляем контактные устройства



## Новости российского рынка

### Новая серия микромощных высоковольтных стабилизированных DC/DC-преобразователей с низким уровнем пульсаций

Компания XP-EMCO представила новую серию P микромощных (выходная мощность 2,4 мВт) преобразователей постоянного напряжения (от 5 до 12 В) в высоковольтное напряжение. Преобразователи серии P отличаются чрезвычайно низкими пульсациями выходного напряжения (<100 мкВ) и низким уровнем излучаемых электромагнитных помех, что обусловлено уникальной конструкцией без индуктивных элементов (трансформаторов и катушек индуктивности). Весьма низкая потребляемая мощность и небольшой вес модуля с высотой корпуса 6,2 мм, делают эти модули, предназначенные для монтажа на печатную плату, идеальными для применения в портативном оборудовании, работающем от аккумулятора.

Стабилизированные и программируемые выходные напряжения от 0 до 1200 В

и от 0 до 2000 В доступны с положительной и отрицательной полярностью. Стабильное опорное напряжение и высокоимпедансный вход программируемого напряжения делают возможным простое встраивание в конструкции. Функция контроля выходного напряжения является стандартной. Схема плавного включения высокого напряжения с отслеживанием скорости нарастания выходного напряжения защищает чувствительные детекторы и обеспечивает длительный срок работы.

Основные функциональные возможности:

- конструкция без индуктивных элементов с ультранизкой пульсацией выходного напряжения;
- стабилизированный выход;
- миниатюрные размеры (35,5 × 17,27 × 6,2 мм);
- заземлённый металлический корпус;

- выходное напряжение, программируемое от 0 до 100%;
- широкий диапазон входного напряжения от 5 до 12 В;
- пульсация выходного напряжения <100 мкВ;
- низкий уровень генерируемых помех;
- монитор выходного напряжения;
- регулирование выходного напряжения внешним напряжением или потенциометром;
- небольшая потребляемая мощность;
- встроенный источник опорного напряжения;
- плавный запуск;
- диапазон рабочих температур от -10 до +70°C (на поверхности корпуса) или от -55 до +85°C (опция -Т);
- высокая надёжность (значение MTBF > 1,6 млн часов, рассчитанная по Bellcore TR-332).

Применения:

- маломощные электростатические приложения;
- маломощное электрическое смещение;
- пьезоэлектрические устройства;
- аэрозольные приборы.

Заказать высоковольтные преобразователи DC/DC можно у официального дистрибьютора продукции XP-EMCO – компании ПРОСОФТ.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)

Тел.: (495) 234-0636

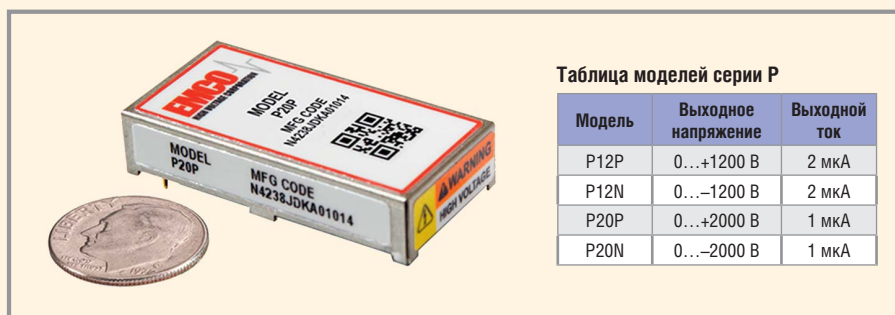


Таблица моделей серии P

Модель	Выходное напряжение	Выходной ток
P12P	0...+1200 В	2 мкА
P12N	0...-1200 В	2 мкА
P20P	0...+2000 В	1 мкА
P20N	0...-2000 В	1 мкА

### Высоковольтные 1-ваттные преобразователи напряжения

Компания XP-EMCO представляет серию СВ, включающую миниатюрные высоковольтные источники питания со стабилизированным выходным напряжением, выполненные в экранированных корпусах для монтажа на печатную плату. Выходное напряжение программируется от 0 до 100% номинального напряжения посредством напряжения ЦАП от 0 до +5 В через высокоимпедансный вход. Модули серии СВ имеют контроль выходного напряжения и тока, встроенную защиту от перенапряжения и защиту от перегрева. Встроенный источник опорного напряжения может использоваться вместо напряжения программирования. Серия СВ демонстрирует очень низкую пульсацию выходного напряжения и уровень генерируемых помех благодаря применению генератора с квазисинусоидальной формой напряжения, экранированию трансформатора, превосходной технике фильтрации и изолиро-



Таблица моделей серии СВ

Модель	Выходное напряжение	Выходной ток	Пульсация
СВ101	0...+10 кВ	0...100 мкА	< 0,1%
СВ101N	0...-10 кВ	0...100 мкА	< 0,1%

ванному стальному корпусу, имеющему отдельный вывод для заземления. Доступный снаружи потенциометр обеспечивает подстройку коэффициента передачи, позволяя индивидуальную калибровку устройств. Патентованный процесс герметизации и высокотехнологический состав используются для достижения отличного высокого напряжения и тепловых свойств.

Применения:

- электрофорез;

- зарядка конденсатора;
- спектрометрия;
- отклоняющие обкладки;
- испытательное оборудование;
- усилитель яркости изображения.

Заказать высоковольтные преобразователи DC/DC можно у официального дистрибьютора продукции XP-EMCO – компании ПРОСОФТ.

[www.prosoft.ru](http://www.prosoft.ru)

Тел.: (495) 234-0636



*Производство электроники ответственного применения  
для сложных условий эксплуатации*



[WWW.FACTORY.DOLOMANT.RU](http://www.FACTORY.DOLOMANT.RU)



**СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО —**  
универсальный инструмент для индивидуальных проектов

- **15 лет импортозамещения:** контрактное производство в России на европейском уровне
- **Весь цикл производства:** от образцов и макетов изделий до серийной партии, от модуля до блока
- **Полный комплекс услуг:** участие в ОКР, поддержание склада для серийных программ, сервисное обслуживание, все виды работ по стандартам ГОСТ, ОСТ и рекомендациям IPC

ИМПОРТОЗА- и СОВМЕЩЕНИЕ  
ГОСТ, ОСТ, рекомендации IPC