

16.02.15

Журнал для разработчиков: компоненты, решения, теория, опыт, события, обзоры

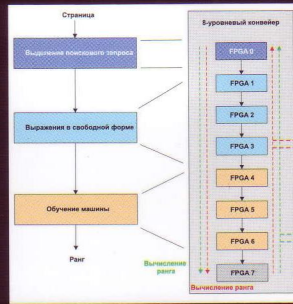
МЕДИАГРУППА «ЭЛЕКТРОНИКА»

1/2015

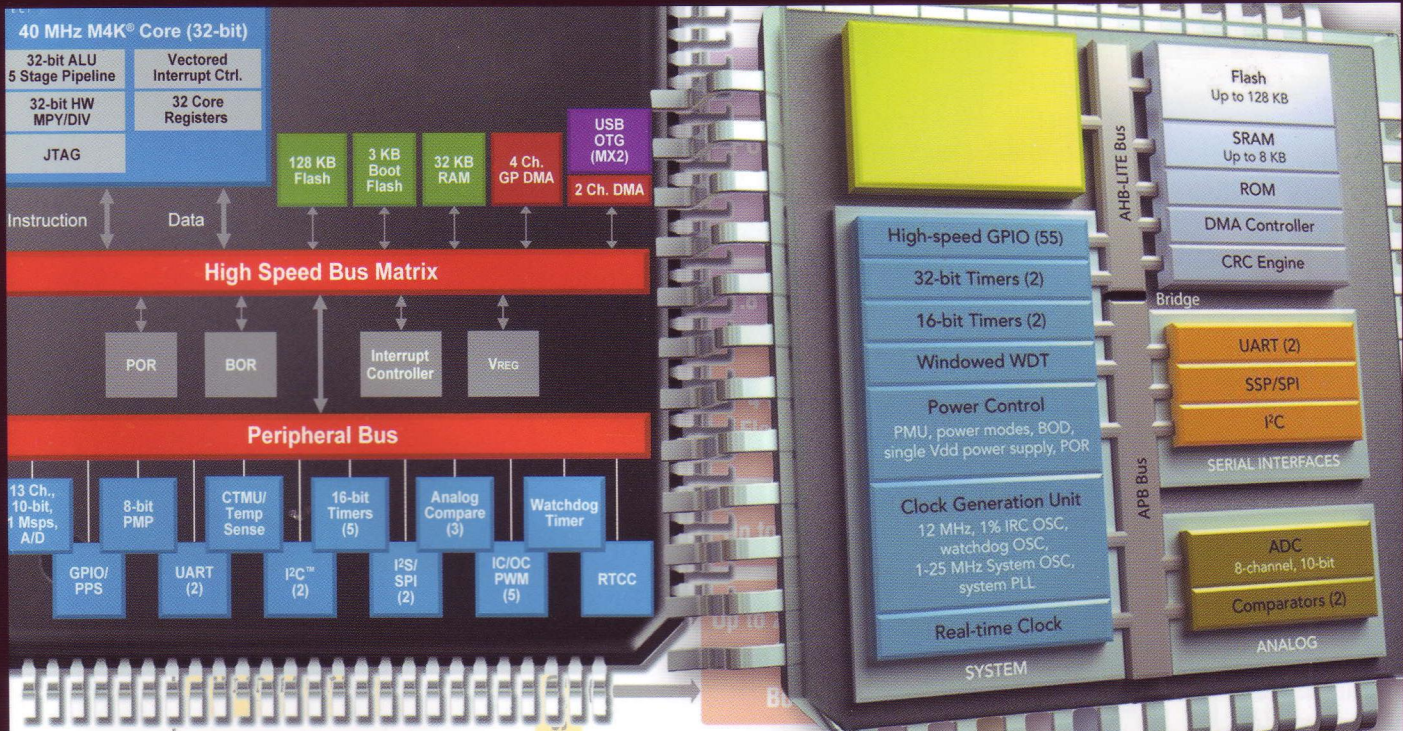
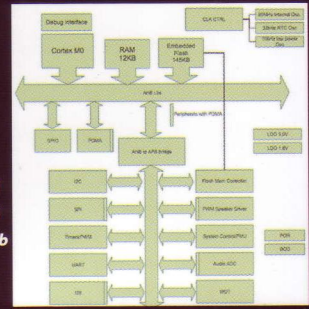
(с. 6) >>>
Константин Степнев, генеральный директор, компания «КВ Системы»: «Все просто – мне нравится моя работа»



(с. 48) >>>
С появлением концепции параллельных вычислений ситуация изменилась



(с. 61) >>>
Иногда производители предпочитают разрабатывать собственные контроллеры



Микроконтроллеры и микропроцессоры С. 48

содержание ЭК №1/2015

РЫНОК

- 6 «Электрические» инициалы Константина Степнева
- 10 Дмитрий Боднарь
Россия-2014: и снова не в унисон с развитым миром
- 14 Обзор новостей мирового и российского рынков электроники за 2014 г.

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

- 19 Новинки техники и технологий за 2014 г.
- 22 Виктор Шаблинский
Принцип работы облачной системы

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 26 Ванг Маовен, Као Цзиньчжонг, Пенг Венчжуан
Трехдиапазонная щелевая антенна

28 Грег Бжезна, Рони Амайя, Альдо Петоса, Лангис Рой
Антенна Вивальди на 60 ГГц

СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

- 31 Иван Скобелев
Сравнение PCI Express и Ethernet
- 34 Александр Хабаров
Технология IO-Link

ГЕНЕРАТОРЫ, ТАЙМЕРЫ И СИНТЕЗАТОРЫ СИГНАЛОВ

- 40 Александр Калачев
Решения от Peregrine Semiconductor:
конденсаторы переменной емкости
с цифровым управлением

ДИСКРЕТНЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- 44 Стивен Хендрикс
Драйвер верхнего ключа MOSFET

www.elcp.ru

Руководитель направления «Разработка электроники» и главный редактор **Леонид Чанов**; ответственный секретарь **Марина Грачёва**; редакторы: **Елизавета Воронина**; **Виктор Ежов**; **Екатерина Самкова**; **Владимир Фомичёв**; **Леонид Чанов**; редакционная коллегия: **Владимир Фомичёв**; **Леонид Чанов**; директор по рекламе: **Ольга Попова**; реклама: **Антон Денисов**; **Елена Живова**; распространение и подписка: **Марина Панова**, **Василий Рябишников**; директор издательства: **Михаил Симакос**

Адрес издательства: Москва, 115114, ул. Дербеневская, д. 1, п/я 35, тел.: (495) 741-7701; факс: (495) 741-7702; эл. почта: info@elcp.ru, www.elcp.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА: Мир электроники (Самара): 443080, г. Самара, ул. Революционная, 70, литер 1; тел./факс: (846) 267-3139, 267-3140; e-mail: info@eworld.ru, www.eworld.ru. Радиоэлектроника: 620107, г. Екатеринбург, ул. Гражданская, д. 2, тел./факс: (343) 370-33-84, 370-21-69, 370-19-99; e-mail: info@radioel.ru, www.radioel.ru. ЭЛКОМ (Ижевск): г. Ижевск, ул. Ленина, 38, офис 16, тел./факс: (3412) 78-27-52, e-mail: office@elcom.udmlink.ru, www.elcompany.ru. ЭЛКОТЕЛ (Новосибирск): г. Новосибирск, м/р-н Горский, 61; тел./факс: (3832) 51-56-99, 59-93-31; e-mail: info@elcotel.ru, www.elcotel.ru. Издательство «Электроника инфо»: 220015, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Пушкина 29Б. Тел./факс: +375 (17) 204-40-00. E-mail: electronica@nsys.by, www.electronica.by.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВНИТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory». Использование материалов возможно только с согласия редакции. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Электронные компоненты» обязательна. Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.

Индекс для России и стран СНГ по каталогу агентства «Роспечать» — 47298, индекс для России и стран СНГ по объединенному каталогу «Пресса России. Российские и зарубежные газеты и журналы» — 39459. Свободная цена. Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати. ПИ №77-17143. Издание зарегистрировано на Украине, свидетельство о государственной регистрации КВН№17602-6452 ПР.

Подписано в печать 19.01.2015 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника». Тираж 6000 экз.

Отпечатано в типографии «Премиум Пресс». 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4.

Honeywell



SICK



Panasonic

JAMICON



Беспроводные МОДУЛИ

HOPERF ELECTRONIC



- Приемники, передатчики, модемы
- Частоты 433 МГц, 868 МГц, 2.4 ГГц
- Тип модуляции FSK/GFSK/MSK/GMSK/LoRa/TM OOK
- Программируемые параметры передачи данных с возможностью их динамической установки
- Минимальные размеры модулей, от 16x16 мм



www.platan.ru

Офисы в Москве: м. Молодежная, ул.Ивана Франко, 40, стр. 2, (495) 97 000 99, platan@aha.ru;
 м. Электрозаводская, ул. Б. Семеновская, 40, стр. 26, БЦ Arat, (495) 744 70 70, platan@platan.ru
 Офис в Санкт-Петербурге: ул. Зверинская, 44, (812) 232 88 36, baltika@platan.spb.ru

РЕКЛАМА

СОДЕРЖАНИЕ

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

48 Николай Иващенко
 Повышение производительности процессоров.
 Основные тенденции

52 Михаил Игнатьев
 Параллельная обработка данных в системах
 с гетерогенной архитектурой

56 Александр Новиков
 Как снизить энергопотребление встраиваемого
 приложения на базе микроконтроллера

61 Павел Коновалов
 Специализированные микроконтроллеры

68 Алексис Алкотт
 Защита данных во встраиваемых системах малой
 мощности

72 Уоррен Миллер
 Реализация расширенных графических
 возможностей с помощью ARM-микроконтроллеров

76 Мэтт Сондерс
 Выбор ARM Cortex для конкретного приложения

80 Современные инновационные решения
 Microchip на базе 8-разрядных МК

ПАСИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

84 Сергей Владимиров
 Компоненты для измерения тока

90 Алексей Чистяков
 Методы защиты цепей от перегрузок по току

ПЛИС, СБИС, СМК

94 Илья Володин
 Алгоритмы и методы оптимизации трассировки
 ПЛИС

102 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ