

# Содержание 1/2014

## РЫНОК

- 4 **Новости российского рынка**  
10 **Synopsys: о перспективах САПР на российском рынке**

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 14 **Методы сжатия данных для потоковой передачи широкополосных импульсных сигналов РЛС**

Майкл Мэй

## ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

- 18 **Современные 32-разрядные ARM-микроконтроллеры серии STM32: последовательный интерфейс SPI**  
24 **Микросхемы активации питания с интерфейсом LIN**  
32 **Применение структурных кристаллов для создания интерфейсов датчиков**  
38 **Монитор в автономной электрической цепи**

Олег Вальпа

Юрий Петропавловский

Олег Дворников, Владимир Чеховский, Валентин Дятлов, Николай Прокопенко

Андрей Кашкаров

- 42 **Рабочее место разработчика электронной аппаратуры**

Владимир Дьяконов



## ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

- 46 **Мощный тиристорный выключатель переменного тока с гальванической развязкой**  
52 **Реализация профиля клавиатуры USB HID на плате STM32 Mini**  
56 **Таймер, управляющий 30 независимыми нагрузками**

Алексей Кузьминов

Андрей Шаронов, Валерий Володин, Равиль Бикметов

Сергей Шишкин

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

- 60 **Средства VHDL для функциональной верификации цифровых систем: пакет RandomPkg**  
66 **Проектирование принципиальных схем и печатных плат с помощью САПР Mentor Graphics PADS 9.5**

Николай Авдеев, Пётр Бибило

Татьяна Колесникова

## СОБЫТИЯ

- 72 **Наше радиовещательное наследие. К 95-летию создания Нижегородской радиолaborатории**  
76 **Итоги Международного промышленного форума «Радиоэлектроника. Приборостроение. Автоматизация»**  
78 **Открытие Зеленоградского нанотехнологического центра: старт новых проектов**  
80 **Не пропустите ведущее мероприятие в области неразрушающего контроля и технической диагностики!**

Владимир Бартнев

## ПОДПИСКА НА 2014 ГОД

Концепция распространения журнала – бесплатная подписка для специалистов. Условие сохранения такой подписки – своевременное её продление на каждый последующий год. Редакция напоминает о необходимости продления подписки на 2014 год. Всё больше подписчиков сообщают нам о фактах пропажи журнала на почте или из почтового ящика. Редакция гарантирует только отправку журнала бесплатному подписчику, но не может гарантировать его доставку. Риск пропажи журнала можно уменьшить. Во-первых, можно обратиться в отдел доставки вашего почтового отделения и оформить получение журнала до востребования. Во-вторых, можно оформить платную подписку на журнал, и в этом случае почта будет нести ответственность за его доставку.



### Преимущества:

- подписаться может любой желающий, тогда как бесплатная подписка оформляется только для специалистов в области электроники. Поступающие в редакцию подписные анкеты тщательно обрабатываются, и часть их отсеивается;
- журнал будет гарантированно доставлен, тогда как при бесплатной подписке редакция гарантирует только отправку, но не доставку журнала;
- эту подписку могут оформить иностранные граждане.

### «Роспечать»

Оформить платную подписку можно в почтовом отделении через агентство «Роспечать». Тел.: (495) 921-2550. Факс: (495) 785-1470

Подписаться можно как на 6 месяцев, так и на год. Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать»: на полугодие – **46459**, на год – **36280**.

Кроме того, можно оформить платную подписку через альтернативные подписные агентства.

### «Агентство „ГАЛ“»

Тел.: (495) 981-0324, (800) 555-4748  
<http://www.setbook.ru>

### «Урал-Пресс»

Тел.: (495) 961-2362  
<http://www.ural-press.ru>

### Читатели из дальнего зарубежья

могут оформить подписку через агентство

### «МК-Периодика»

Тел.: +7 (495) 672-7012  
Факс: +7 (495) 306-3757  
[info@periodicals.ru](mailto:info@periodicals.ru)