

содержание ЭК

№ 12/2016

ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

6 Николай Лемешко, Владимир Петров, Олег Поветкин,
Дмитрий Богаченков

**Построение комплексных системных решений
для измерений и испытаний в области ЭМС
с помощью СПО R&S EMC32**

10 Стефани Мишель

**РАМ-4 для гигабитных сетей – передовые методы
тестирования**

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

14 События ноября

ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

17 Сергей Краснов

**Как нейтрализовать нежелательные эффекты
от висящих перфорных отверстий**

22 Вадим Дорохов

**Эмпирические правила для проектирования
систем передачи данных**

СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

28 Игорь Колобов

**Некоторые аспекты создания человеко-
машинного интерфейса для промышленных
приложений**

32 Виктор Алексеев

**Базовые протоколы промышленного стандарта
Ethernet. Часть 3. Протокол EtherCAT**

38 Юрий Сенякин

Защита от перенапряжения шин RS-485

42 Андрей Дробышев

Высокоскоростной интерфейс RS-485

ДИСКРЕТНЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

46 Рене Менге

Высоковольтный транзистор CoolMOSTM
в корпусе SOT-223

48 Вильгельм Раш, Николас Хьюк

Расчет срока службы модулей PrimePACK™
с использованием IGBT5 и .XT

АЦП И ЦАП

52 Владимир Деревятников

Дискретизация радиочастотных сигналов. Часть 3

ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

59 Фийон Ширин

Выбор между цифровым, аналоговым и гибридным
методами управления питанием

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

64 Сергей Волков

Микроконтроллеры семейства RL78/I1C
от Renesas

ПЛИС И СБИС

68 Рон Уилсон

Преимущества и перспективы многоядерных
систем

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

72 Ранжит Браманпалли

Фильтрация шума с помощью многослойных
чип-бусин WE-MPSB

СВЧ

78 Сергей Тарасов, Андрей Цоцорин, Павел Куршев

Мощные линейные LDMOS-транзисторы
L-диапазона

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

80 Новинки месяца

83 Ферритовые сердечники с распределенным
воздушным зазором от TDK

86 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

90 СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА
«ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ»
ЗА 2016 г.