

# Содержание

## Рынок

*Андрей ЗЕЛЕНКОВ,*  
*Анастасия ГРИГОРЬЕВА*  
Микроэлектроника в России:  
состояние и перспективы развития 6

«Радэл»  
примеряет формат Productronica 10

## Есть мнение

*Роман ВАСИЛЬЕВ,*  
*Станислав КУЗНЕЦОВ*  
О проблемах сертификации  
серийно выпускаемой продукции 12

## Микроконтроллеры

*Алексей ТРУШНИКОВ*  
i.MX RT1050 — новый игрок  
на рынке чипов ARM Cortex-M7 14

*Бен Экерманн (Ben ECKERMANN)*  
*Перевод: Владимир РЕНТЮК*  
История о том,  
как компания NXP  
создала 16-ядерный 2-ГГц  
процессор LX2160A 18

*Дмитрий КАПЛУН,*  
*Ольга БРИКОВА,*  
*Вячеслав ГУЛЬВАНСКИЙ,*  
*Василий КУЗНЕЦОВ,*  
*Сергей ЛЫСОВ*  
Программно-аппаратная  
платформа Renesas Synergy:  
инструменты для разработки  
на уровне API. Часть 1 24

*Янаки КУРУГАНТИ (Janaki KURUGANTI),*  
*Алин СТОЙЧЕСКУ (Alin STOICESCU),*  
*Мариус КРИСТЕА (Marius CRISTEA).*  
*Перевод и дополнения:*  
*Алексей АНИКИН*  
Облегченный стек TSP/IP  
для 8-разрядных микроконтроллеров  
компании Microchip 30

*Андрей САМОДЕЛОВ*  
Межпроцессорное  
взаимодействие (IPC)  
в многоядерных микроконтроллерах.  
Часть 5.  
Использование аппаратных  
блокировок модуля SEMA4 44

## Компоненты

*Марина САМОЙЛОВА*  
Выбор разъемов ODU  
MINI-SNAP 49

*Сергей ДИНГЕС,*  
*Виктор КОЧЕМАСОВ*  
СВЧ-преобразователи частоты.  
Часть 4. Подсистемы  
преобразования частот 52

*Николай Егоров*  
Кварцевые резонаторы,  
генераторы и фильтры  
компании KVG 58

Микросхема универсального  
операционного усилителя 1467УД8Т  
категории качества ВР 60

*Тимур ВОЛКОВ,*  
*Павел ЛЕОНОВ,*  
*Павел ПАСТУХОВ,*  
*Виктор САВЕНКОВ,*  
*Александр ГРОМОВ,*  
*Владимир ТЕНИШЕВ*  
Новые микросхемы однократно  
программируемых ПЗУ  
АО «ПКК Миландр»:  
особенности, характеристики,  
средства программирования 62

*Афшин ОДАБАЭ*  
*(Afshin ODABAE)*  
*Перевод: Михаил РУССКИХ*  
Масштабируемый  
POI-стабилизатор  
высокой мощности  
с малым тепловыделением:  
преимущества и особенности выбора 66

# Содержание

<i>Федор СЕРКИН, Николай ВАЖЕНИН, Александр НЕСТЕРОВ</i> Методы разработки аппаратных блоков для ПЛИС на платформе USRP с использованием технологии RFNoC	73	<i>Владимир РЕНТЮК, Василий ИЛЬИН</i> Архитектура Silent Switcher второго поколения — инновационный подход к решению проблем ЭМС DC/DC-преобразователей	110
<i>Валерий ЗОТОВ</i> Проектирование цифровых устройств на базе ПЛИС фирмы Xilinx в САПР серии Vivado HLx Design Suite. Часть 24	80	<i>Владимир РЕНТЮК</i> Малые экранирующие корпуса как еще одно эффективное решение проблемы ЭМС	118
<b>Новые технологии</b>		<b>Технологии</b>	
<i>Леонид АЛЕКСЕЕВ, Петр ШОСТАКОВСКИЙ</i> Новая разработка: автономный отопитель на углеводородном топливе	92	<i>Алексей МАКСИМОВ, Николай ВАСИЛЕНКОВ</i> Металлокерамические корпуса и материалы АО «ТЕСТПРИБОР» для изделий микроэлектроники	126
<i>Виктор АЛЕКСЕЕВ</i> Глобальный международный проект свободного доступа к квантовым компьютерам IBM Quantum Experience	96	<i>Сергей БЕЛЬЧИКОВ, Андрей ДЗИСЯК</i> Современный задающий генератор X-диапазона со сверхнизким уровнем СПМ ФШ	134
<b>Проектирование</b>		<i>Андрей СМИРНОВ, Константин БАСАЛАЕВ, Юрий ЗАНИН</i> Измерение излучаемых помех: анализ тенденций и альтернативные системы на основе GTEM-камер	140
<i>Владимир РЕНТЮК</i> Проблемы влияния выходного фильтра на контур управления, или Как фильтровать выходное напряжение без потерь	106		