

COMPETENT OPINION

D.A.Veleslavov
BY ACHIEVING AN OBJECTIVE YOU MUST NOT STOP. 12

F.Bose
OUR CREDO IS MAXIMUM FLEXIBILITY 169

D.Bennet
WE CAN DO THINGS WHICH OTHERS CAN'T 180

NEWS 24

LEDS LIGHT TECHNOLOGIES

V.Belyaev
IMMERSION IN SUPERREALITY. 32
ON THE RESULTS OF SYMPOSIUM 2014

The main impression of solutions and technologies that were presented at the SID international symposium Display Week 2014.

Key Words: immersiveness, ultrahigh resolution displays, curved displays, plasma panel displays, OLEDs, LCDs

V.Mayskaya
LEDS TECHNOLOGY. 46
LETS DECORATE OUR LIFE WITH LIGHT

Over the last years LEDs technology rate of growth was unusual high. Prices were falling, opportunities expand, volume production becomes more and more efficient. But nevertheless the technology is still far-away from statistical equilibrium. Some innovations and solutions that promote continuous LEDs technology development are considered.

Key words: GaN-on-silicon LEDs, GaN-on-GaN LEDs, LEDs AC-drivers

M.Chervinskyi
CREE'S NEW PRODUCTS. 64
ENHANCING OPTIONS FOR LIGHTING SYSTEMS DESIGNERS.

Cree Lighting's activities cause a true revolution in LEDs and solid-state light systems. Light sources on the base of Cree's XLamp LEDs provide three orders more operational life, lower service costs and high economic efficiency than common diodes. Cree's LEDs are suited for application in consumer and portable electronic systems, high reliability and explosion proof lighting features. The article presents the company's state-of-art LEDs.

Key Words: discrete diodes, multichip diodes, integrated assembly, LED modules, efficiency, power consumption

КОМПЕТЕНТНОЕ МНЕНИЕ

Д.А.Велеславов
ДОСТИГНУВ ЦЕЛИ, НЕЛЬЗЯ ОСТАНОВЛИВАТЬСЯ

Ф.Бозе
НАШЕ КРЕДО – МАКСИМАЛЬНАЯ ГИБКОСТЬ

Д.Беннет
МЫ МОЖЕМ ТО, ЧЕГО НЕ МОГУТ ДРУГИЕ

НОВОСТИ

СВЕТОДИОДНАЯ СВОТТЕХНИКА

В.Беляев
ПОГРУЖЕНИЕ В СУПЕРРЕАЛЬНОСТЬ.
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СИМПОЗИУМА SID 2014

Основные впечатления от разработок и технологий, представленных на проведенном Обществом информационных дисплеев (SID) международном симпозиуме Неделя дисплеев (Display Week 2014).

Ключевые слова: погруженность, дисплеи со сверхвысоким разрешением, дисплеи искривленным экраном, плазменные дисплеи, OLED, ЖК-технология

В.Майская
СВЕТОДИОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.
УКРАСИМ ЖИЗНЬ СВЕТОМ

В последние годы темпы развития светодиодной технологии весьма высокие: цены снижаются, расширяются их возможности, массовое производство становится все более эффективным. Но, тем не менее, технология далека от статического равновесия. Рассмотрены некоторые инновации и разработки, способствующие дальнейшему развитию светодиодной технологии.

Ключевые слова: GaN-светодиоды на кремниевой подложке, GaN-светодиоды на GaN-подложке, источники питания светодиодов по переменному току

М.Червинский
НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ CREE
ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ
РАСШИРЯЮТСЯ

Деятельность компании Cree Lighting вызывает настоящую революцию в мире приборов и устройств освещения, на основе твердотельных источников света. Источники света на основе светодиодов Cree XLamp обеспечивают на три порядка больший ресурс работы, более низкие затраты обслуживания и высокую экономичность в сравнении с обычными диодами. Светодиоды компании подходят для применения в бытовой и портативной электронике, высоконадежных и взрывобезопасных осветительных приборах. В статье рассмотрены последние разработки светодиодов компании.

Ключевые слова: дискретные диоды, многокристалльные диоды, интегрированные сборки, светодиодные модули, эффективность, потребляемая мощность

ЭЛЕКТРОНИКА №6 (00138)

НАУКА • ТЕХНОЛОГИЯ • БИЗНЕС

"ЭЛЕКТРОНИКА: НАУКА, ТЕХНОЛОГИЯ, БИЗНЕС"
Научно-технический журнал

Журнал выпускается при содействии департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга РФ.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). На сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru) доступны полные тексты статей. Статьи из номеров журнала текущего года предоставляются на платной основе.

СВЕЖИЙ НОМЕР ЖУРНАЛА ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ:
В РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА "ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ"
Москва, ул. Краснопролетарская, 16, стр. 2

В ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВАХ "ЗОЛОТОЙ ШАР ТМ"
Санкт-Петербург Невский пр-т, 44, 5-й этаж, офис 6 | root@zolshar.spb.ru
☎ (812) 325-7544, 117-6862, 110-4366
Екатеринбург ул. Народной воли, 25 | ekp@front.ru, zolshar@online.ural.ru
☎ (343) 212-1810, 212-1331 ☎ (343) 212-2314
Новосибирск пр-т К.Маркса, 57, офис 708 | nzbsh@mail.ru
☎ (3832) 46-2473 ☎ (3832) 27-6380
Минск пл. Казинца, 3, офис 456 | zolshar@integral.minsk.by
☎ (10-375-172) 78-0914
Ижевск ул. Софьи Ковалевской, 4а, офис 4 | office@zolshar.izhnet.ru
☎ (3412) 42-5241 ☎ (3412) 42-5472

I. Romanova LG INNOTEK'S LEDS. 74

HIGH EFFICIENCY, LOW ENERGY CONSUMPTION

LG Innotek (Korea) is one of largest electronic components producers. Using up-to-date technologies and materials the company has achieved great success in semiconductor illumination engineering. LG Innotek's products that are characterized by high energy efficiency and low costs of luminous flux at permanent high quality are considered in this article.

Key words: vertical structure, removed luminescence material, luminous flux, efficiency

ELECTRONIC DEVICES

M. Pavluk, L. Nikitinskiy, Y. Sakhno MULTIFUNCTIONAL METER ON K1986BE21Y BASE. 84

FUTURE DEVELOPMENT

The article continues our journal publications that described complex solutions accepted by CJSC Milandr in the process of energy accounting meters development. Not only the peculiar properties of meter Milur 306 and its inherent functions that are in demand at the accounting meters market are considered but also the perspective lines of their development.

Key words: accounting meter Milur 306, load disconnection relay, power limiting device

I. Laser, B. Ivanov, V. Kalinin MICROSYSTEMS TECHNIQUES AND CHEMICAL 90

SENSORIC. PART 2

Boundary optoelectronic and acousto electronic conversions that were considered in part 1 of this article have a rather wide range of microsystems applications. They permit to realize batch components with unmatched competitiveness for mass-dimensional and functional characteristics. The topic proposed in this part considers magneto-electronic, microelectromechanical and chemotronic conversions. Particular emphasis was given to sensors market perspectives that by optimistic estimations will reach by 2022 \$1 trillion.

Key words: magneto-electronic conversion, microelectromechanical conversion and chemotronic conversion, sensors, gas-analysers, market p[rospects

И. Романова

СВЕТОДИОДНАЯ ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ LG INNOTEK – ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, НИЗКОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Компания LG Innotek (Южная Корея) – один из крупнейших производителей электронных компонентов. Применение новейших технологий и материалов позволяет компании добиваться значительных успехов в полупроводниковой светотехнике. Продукция компании LG Innotek, характеризующаяся высокой энергетической эффективностью и низкой стоимостью изделий в пересчете на люмен светового потока при неизменно высоком качестве, рассмотрены в статье.

Ключевые слова: вертикальная структура, удаленный люминофор, световой поток, эффективность

ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЭЛЕКТРОНИКИ

М. Павлюк, Л. Никитинский, Ю. Сахно

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК НА БАЗЕ K1986BE21Y: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Статья продолжает ряд публикаций в журнале, описывающих комплексные решения, принимаемые при разработке в ЗАО "ПКК Миландр" приборов учета потребления энергоресурсов. Рассмотрены не только особенности счетчика "Милур 306" и востребованность заложенных в него функций на рынке приборов учета, но и перспективные направления развития счетчиков электроэнергии.

Ключевые слова: счетчик "Милур 306", реле отключения нагрузки, устройство ограничения мощности

И. Лазер, Н. Иванов, В. Калинин

ФИЗИЧЕСКАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ СЕНСОРИКА МИКРОСИСТЕМОТЕХНИКИ. ЧАСТЬ 2

Пограничные оптоэлектронное и акустоэлектронное преобразования, рассмотренные в первой части этой статьи, достаточно широко используются в практике микросистемотехники, позволяют в серийных изделиях реализовать непревзойденные конкурентные преимущества по массогабаритным и функциональным характеристикам. Предлагаемый в этой статье материал относится к магнитоэлектронному, микроэлектромеханическому и хемотронному преобразованиям. Особое внимание уделяется перспективам сенсорного рынка, который по оптимистическим оценкам к 2022 году может достичь 1 трлн. долл.

Ключевые слова: магнитоэлектронное, микроэлектромеханическое, хемотронное преобразования, сенсоры, газоанализаторы, перспективы рынка

СПИСОК РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ:

Aerospace Testing & Industrial Control	179	Актел	5	ЛионТех	184	Родник	156
Getac	37	АссемРус	III обл.	Микроволновые системы	22–23	Руднев-Шилаев	51
Interlight Moscow powered by Light+Building	107	Витал Электроникс	47	Миландр	143	Силовая электроника	87
JTAG Technologies	73	ГРПЗ	189	Модуль, НТЦ	61	Симметрон	119
Keysight	7, 147	Группа компаний Остек	II обл., вклейка, 151, 171	Морской салон	99	СМП	135, 167
National Instruments	вклейка	Диал Электролюкс	197	MT-систем	45	Спринтика	177
NCAV	I обл. журнала "Печатный монтаж"	Диполь	вклейка	Мэлт	175	Тестприбор	155
Rainbow Electronics	113	Золотой шар	108–109	Новая электроника	161	Фаворит-ЭК	103
Renesas	9	Имтех	111	Новые технологии	вклейка	Химия	191
ROHDE & SCHWARZ	вклейка	Интеграл	140	Платан	43	Центр АЦП	вклейка
TDK-Lambda	3	Интерполитех	105	Плутон	вклейка	ЭКО	121, 153
Абрис	59	КБТЭМ-ОМО	77	ПриСТ	IV обл.	ЭкспоЭлектроника	168
Авангард СПб	95	Клевер Электроникс	II обл. журнала "Печатный монтаж"	Промышленная светотехника	145	Элеконд	139
Авитон	127	Компас Электроникс	83	Прософт	71	ЭлектронТехЭкспо	173
Аврэкс	158	Компонента	57	Радиокомп	55	Элтех	вклейка, 1, 49
		Конкур электрик	29	РАДЭЛ	185	Элтех СПб	81
						ЭСТО	53

A. Tuzov NORTHROP GRUMMAN'S RADIATION HARDENED EEPROM TODAY NORTHROP GRUMMAN

Corporation offers the only solid-state reprogrammable nonvolatile memory available that is inherently radiation hardened and don't require special shielding, redundant devices, or special power down. Northrop Grumman's EEPROM ICs resistance to radiation damage has been proved by numerous airborne tests. Northrop Grumman's radiation hardened EEPROMs are considered in this article.

Key words: SNOS technology, radiation hardened EEPROMs

N. Sakova TECHNO'S INTERCONNECTION SYSTEMS. MADE IN ITALY

When developing an electronic device the engineer sooner or later faces the task of connectors and interconnection system selection. Industrial expansion calls for development of more new connector types. Italian company Techno is one of the worldwide leader in the field of high-reliable tight interconnectikion systems, including connectors for LEDs products.

Key words: cable coupler, connectors, Techno

POWER SUPPLIES

N. Abramov TDK-LAMBDA'S NEW AC-DC POWER SUPPLY SERIES DRB. COMPACTNESS, VERSATILITY AND ENERGY EFFICIENCY

There are special requirements for industrial automated systems power supplies. Besides the output voltage quality these supplies must have minimal dimensions and high efficiency. One of the power sources for various measurement and test equipment, industrial automation systems, telecommunications and IT systems design and production leaders is TDK-Lambda. It's new AC-DC power supply series DRB is aimed to satisfy this requirements.

Key words: Power supply, EMC, PLC

A. Tuzov РАДИАЦИОННО-СТОЙКАЯ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ КОМПАНИИ NORTHROP GRUMMAN

Northrop Grumman – сегодня единственный поставщик радиационно-стойкой перепрограммируемой энергонезависимой памяти (ЭРПЗУ), не требующей в условиях высокой радиации специальной защиты, резервирования или отключения питания при простое. Радиационную стойкость ЭРПЗУ от Northrop Grumman подтвердили многочисленные летные испытания. Радиационно-стойкие микросхемы ЭРПЗУ компании Northrop Grumman рассматриваются в статье.

Ключевые слова: SNOS технология, радиационно-стойкие ЭРПЗУ

H. Сакова СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ TECHNO СДЕЛАНО В ИТАЛИИ

Разрабатывая любой электронный прибор, инженер рано или поздно сталкивается с задачей выбора разъемов и соединительных систем. Развитие промышленности требует создания все новых видов соединителей. Итальянская компания Techno – одна из мировых лидеров в области высоконадежных герметичных соединительных систем, в том числе, и для светодиодной продукции

Ключевые слова: кабельные соединители, разъемы, Techno

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

H. Abramov НОВАЯ СЕРИЯ АС-DC ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ DRB ОТ TDK-LAMBDA: КОМПАКТНОСТЬ, УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

К источникам питания для систем промышленной автоматизации предъявляются особые требования. Помимо качества выходного напряжения, такие источники должны иметь минимальные габариты и высокую эффективность. Удовлетворить эти требования призвана новая серия АС-DC источников DRB от TDK-Lambda – одного из лидеров в проектировании и производстве источников питания различного назначения: для измерительного и испытательного оборудования, систем промышленной автоматизации, телекоммуникаций, IT-оборудования и др.

Ключевые слова: источник питания, электромагнитная совместимость, программируемый логический контроллер

ПОДПИСКА:

По каталогу "Газеты и журналы агентства "РОСПЕЧАТЬ" индексы: 71775 – полугодовой индекс, 47299 – годовой индекс.

По каталогу "Пресса РОССИИ. Газеты и журналы" индексы: 26073 – полугодовой индекс.

ЗАО "МК-Периодика" – зарубежная подписка

ООО "Урал-Пресс"

ООО "Агентство "ГАЛ"

ООО "ИНТЕР-ПОЧТА 2003"

ООО "ИНФОРМНАУКА"

в редакции журнала

☎ (495) 235-01-10 (доб. 335)

✉ magazine@technosphaera.ru

ПОДПИСАТЬСЯ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ВЕРСИЮ МОЖНО НА САЙТАХ:

www.electronics.ru, elibrary.ru, www.e.lanbook.ru

FOREIGN SUBSCRIPTIONS ARE ACCEPTED:

by the Agency "Mezhdunarodnaya Kniga" ☎ (007 495) 238-4967

☎ (007 495) 238-4674 or by companies cooperating with Mezhnkig

by the "Rospechat" agency catalogue "Russian Newspapers & Magazines"

☎ (007 495) 195-6677, 195-6418 ☎ (007 495) 195-1431, 785-1470

www.rospp.ru | ovs@rospp.ru

ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес. © Перерегистрирован

в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 24 декабря 2008 г., ПИ №ФС77-34722.

Журнал издается 8 раз в год с 1996 года.

Подписано в печать 25.09.2014 г.

Отпечатано в ООО "Юнион-Принт", г. И Новгород,

ул. Окский съезд, д. 2

Тираж 7000 экз. Цена договорная. ✪

© При перепечатке ссылка на журнал "ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ" обязательна. Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов статей. Рукописи рецензируются, но не возвращаются. Аннотации и ключевые слова статей на русском и английском языках приведены на сайте www.electronics.ru. Срок рассмотрения рукописей – 5 недель. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

A. Fedorov 122 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ КОМПАНИИ MEAN WELL – ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Ever more strict requirements for power efficiency, reliability, performance capabilities and other parameters are placed on current power sources. Mean Well, one of the leading global power sources producers is aiming to permanently keep a close watch on these trends and to offer the user more and more advanced products for solution of various problems. These company devices growth directions are described in this article.

Key words: development trends, power supply, adapter

А.Федоров
К современным источникам питания предъявляются все более высокие требования к энергоэффективности, надежности, функциональным возможностям и другим параметрам. Компания Mean Well – один из мировых лидеров в производстве источников питания – стремится постоянно отслеживать эти требования и предлагать потребителям все более совершенные продукты для решения различных задач. О том, в каких направлениях развиваются устройства компании, рассказывается в статье.

Ключевые слова: тенденции развития, источник питания, адаптер

CONTROL & MEASUREMENT КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЯ

S. Dollinger 128 ТЕСТИРОВАНИЕ МИКРОСХЕМ – РЕШЕНИЕ КОМПАНИИ AVANTEST

Today cloud technology finds use in various applications, as well as in control and measuring equipment. For instance Advantest offers an automated test system (ATS) for IC verification, that contains cloud components. This article considers this system.

Key words: chip, automated test system, cloud technology, cloud

С.Доллингер
Сегодня в различных приложениях находят применение облачные технологии. Их начинают использовать и в контрольно-измерительном оборудовании. Так, компания Advantest предложила автоматизированную тестовую систему (АТС) для проверки микросхем, в которую входят облачные компоненты. О том, что представляет собой такая система, рассказывается в статье.

Ключевые слова: микросхема, автоматизированная тестовая система, облачные технологии, облако

KEYSIGHT TECHNOLOGIES' NOVELTIES 130 НОВИНКИ КОМПАНИИ KEYSIGHT TECHNOLOGIES

COMMUNICATIONS & TELECOMMUNICATIONS СВЯЗЬ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

S. Margaryan 134 РАДИОМОДЕМЫ GUARDIAN – ЭФФЕКТИВНАЯ ОСНОВА СЕТЕЙ ОБМЕНА ДАННЫМИ

USA company CalAmp delivers RF modems for data-exchange and control networks on their base commonly used in different branches. The article describes these modems and data-exchange networks characteristics.

Key words: RF modem, data-exchange network

С.Маргарян
Американская компания CalAmp поставяет радиомодемы для построения широко используемых в различных областях сетей сбора данных и управления. О характеристиках этих модемов и сетях обмена данными на их основе рассказывается в настоящей статье.

Ключевые слова: радиомодем, сеть обмена данными

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Б.Бабаян, Ю.Борисов, П.Верник, В.Вишневский, Ю.Гуляев, Г.Красников, М.Критенко, П.Мальцев, Ю.Митропольский, С.Муравьев, В.Немудров, А.Орликовский, С.Портной, А.Сигов, А.Якунин

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ – РИЦ "ТЕХНОСФЕРА"

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР: О.Казанцева

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: А.Сигов

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: И.Шахнович

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ: Н.Адрианова

РЕДАКТОРЫ РАЗДЕЛОВ: М.Гольцова, Н.Елисеев, И.Кокорева, М.Шейкин

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР: А.Лужкова

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА: А.Небольсин

ФОТОГРАФИИ: А.Райко

РЕКЛАМА:

Директор по развитию: Г.Логинова | recntb@electronics.ru

Зам. директора по развитию: О.Саликова | salikova@electronics.ru

Менеджеры по рекламе: Л.Карякина | rec-knigi@electronics.ru

А.Цаплин | atsaplin@technosphera.ru

ПОДПИСКА: Е.Зайкова | magazine@technosphera.ru

СБЫТ: А.Метлов | sales@electronics.ru

www.electronics.ru; elibrary.ru; www.e.lanbook.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Москва, ул. Краснопролетарская, 16, стр. 2

✉ 125319, Москва, а/я 91 | journal@electronics.ru, recntb@electronics.ru

☎ (495) 234-0110 ☎ (495) 956-3346

CAD СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

S.Shumilin, A.Odnodol'ko, R.Dombrovskiy, M.Kakoulin PLATFORM FOR RESISTANT TO SPECIAL AFFECTING FACTORS 142 ICs DEVELOPMENT. COMPLETE COMPONENT SET

Today to create competitive ICs special platforms that combine production technology, libraries and various components IP blocks and so on are necessary. This is particularly important for ICs with hardened resistance to special affecting factors for which specific requirements are present. This article tells about an advanced development platform for such ICs.

Key words: IC, technology platform, special affecting factors (SAF)

С.Шумилин, А.Однолько, Р.Домбровский, М.Какоулин ПЛАТФОРМА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИМС, СТОЙКИХ К СВФ – ПОЛНЫЙ НАБОР КОМПОНЕНТОВ

Сегодня для создания конкурентоспособных интегральных микросхем (ИМС) нужны специальные платформы, объединяющие технологии производства, библиотеки и IP-блоки различных компонентов и др. Это особенно актуально для ИМС с повышенной стойкостью к специальным воздействующим факторам (СВФ), где предъявляются специфические требования к блокам микросхем. Об одной из перспективных платформ для разработки таких ИМС рассказывают ее создатели.

Ключевые слова: интегральная микросхема, технологическая платформа, специальные воздействующие факторы (СВФ)

MANUFACTURING MANAGEMENT УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

A.Mazalov AUTOMATED SAFEKEEPING OF DOCUMENTS 148 АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Electronic documents only duplicate and partly replace paper records. Paper is still man's best friend and constructive documentation, accounting records and other document's archives that require special storage conditions are still kept as hard copies.

Key words: documents safekeeping, automated storage systems

Электронные документы лишь дублируют и частично заменяют бумажные, бумага по-прежнему остается верным другом человека, и архивы конструкторской, бухгалтерской и иной документации, требующие особых условий хранения, по-прежнему хранятся на бумажных носителях.

Ключевые слова: Хранение документов, автоматизированные системы хранения

NEW TECHNOLOGIES НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

N.Vasilenkov, A.Maksimov TESTPRIBOR'S NEW PACKAGES 154 FOR EFFECTIVE RADIATION PROTECTION НОВЫЕ КОРПУСА КОМПАНИИ "ТЕСТПРИБОР" – ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ РАДИАЦИИ

One of the major problems facing RF equipment designers is provision of equipment high performance reliability in the high radiation level conditions, including space. Testpribor's new packages can effectively protect allocated in them chips.

Key words: IC, package, radiation protection

Одна из актуальных задач, стоящих перед разработчиками радиоэлектронной аппаратуры – обеспечение высокого уровня ее эксплуатационной надежности в условиях повышенного уровня радиации, в том числе в космосе. Новые корпуса, разработанные в компании "ТЕСТПРИБОР", способны надежно защитить от радиации размещенные в них кристаллы микросхем.

Ключевые слова: интегральная микросхема, корпус, защита от радиации

YEARS TOPIC: MICROWAVE DEVICES ТЕМА ГОДА: СВЧ

V.Kuvshinov, V.Kochemasov, V.Gorbachov 157 SYSTEMS ON THE YIG RESONATOR BASE. MICRO LAMBDA WIRELESS' PRODUCTS. PART 1 В.Кувшинов, В.Кочемасов, В.Горбачев УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ ЖИГ-РЕЗОНАТОРОВ – ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ MICRO LAMBDA WIRELESS. ЧАСТЬ 1

Micro Lambda Wireless is one of the leading producers of YIG components. It was established specially for development and market promotion of high technology microwave systems on the YIG resonators base. The article describes current company's products, their peculiar properties and advantages.

Key words: YIG resonator, YIG filter, harmonic generator

Один из ведущих производителей ЖИГ-устройств – компания Micro Lambda Wireless, которая была основана специально для разработки и продвижения на рынок высокотехнологических СВЧ-устройств на основе ЖИГ-резонаторов. О современных продуктах компании, их особенностях и преимуществах, рассказывается в статье.

Ключевые слова: ЖИГ-резонатор, ЖИГ-фильтр, генератор гармоник

A. Evgrafov
ANSYS HFSS. 162

ADVANCED TECHNOLOGY FOR THREE-DIMENSIONAL ELECTRODYNAMICS PROBLEMS SOLUTION

Ansoft (from 2008 it is an affiliate of ANSYS Inc.) is a worldwide leader in the field of software solutions for electronic devices electrodynamic analysis development. Over its thirty years history the CAD company HFSS proved its worth as an industry-specific "gold" standard of three-dimensional solutions of electrodynamic application problems. Due to high accuracy, calculating speed and ease of use HFSS is popular with designers in Russia and worldwide.

Key words: ANSYS HFSS, CAD, microwave devices

А.Евграфов
ANSYS HFSS.

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОГО РЕШЕНИЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Компания Ansoft (с 2008 года входит в состав компании ANSYS Inc.) – мировой лидер в области разработки программных решений для электромагнитного анализа радиоэлектронных устройств. За 30-летнюю историю существования компании САПР HFSS зарекомендовала себя как отраслевой "золотой" стандарт трехмерного решения прикладных электродинамических задач. Благодаря высокой точности, скорости расчета и удобству использования, HFSS получила большую популярность у разработчиков в России и во всем мире.

Ключевые слова: ANSYS HFSS, САПР, СВЧ-устройства

PRINTED CIRCUIT WIRING

EQUIPMENT

A. Lubimzev

ELECTRIC SOLDERING IRON IS IN LAW. 186

HOW TO DISTINGUISH COUNTERFEIT HAKKO'S EQUIPMENT?

Southeast Asia's powerful cooperative business and cheap labor permit to saturate the professional electronics market with cheap and very similar to products of well known brands devices. They are similar in appearance, but by no means in their technical capabilities, quality and reliability. To the full extent this also refers to soldering stations. What is the result of using clones of well known brands and how to distinguish them from original products.

Key words: maintenance, iron solder, counterfeit

ПЕЧАТНЫЙ МОНТАЖ

ОБОРУДОВАНИЕ

А.Любимцев

ПАЯЛЬНИК В ЗАКОНЕ.

КАК ОТЛИЧИТЬ ПОДДЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ HAKKO?

Мощная кооперация и дешевая рабочая сила Юго-Восточной Азии позволяют насыщать рынок профессиональной электроники недорогими и очень похожими на продукцию уважаемых брендов устройствами. Они похожи внешне, но отнюдь не техническими возможностями, качественными характеристиками и показателями надежности. В полной мере это относится и к паяльным станциям. К чему приводит применение клонов известных брендов, как их отличить от оригинальных изделий?

Ключевые слова: ремонт, паяльная станция, контрафакт

TECHNOLOGIES

S. Fedorov

MODERN DOMESTIC RESISTORS SURFACE 192

MOUNT TECHNOLOGY

Today on the one hand domestic production employs up-to-date equipment and mounting techniques, but on the other hand there is no regulatory framework for application of this equipment and materials. The way out is to develop a new regulatory framework and specifications that consider modern manufacturing technology capabilities for electronic apparatus production. This article is an attempt to prompt domestic electronic components producers to adapt their product lines and specifications to modern electronics production.

Key words: surface mounting, domestic resistors, specification, regulatory document

ТЕХНОЛОГИИ

С.Фёдоров

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА

ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕЗИСТОРОВ

Сегодня, с одной стороны, отечественное производство обладает современным оборудованием и технологиями монтажа, а с другой стороны на применение этого нового оборудования и материалов нет нормативной базы. Выход из этой ситуации – разработка новых нормативных документов и технических условий, учитывающих современные технологические возможности производств радиоэлектронной аппаратуры. Предлагаемая статья – это попытка подвинуть производителей отечественных электронных компонентов на адаптацию выпускаемых изделий и ТУ к современному радиоэлектронному производству.

Ключевые слова: поверхностный монтаж, отечественные резисторы, ТУ, нормативные документы

FOR THE ENGINEER

ИНЖЕНЕРУ

31, 63, 88, 114, 132