

COMPETENT OPINION

A. Veretsky
FROM PRODUCTION AUDIT
TO STRATEGIC PARTNERSHIP

COLUMN OF DEPARTMENT OF RADIO-ELECTRONIC INDUSTRY

NEWS

EXHIBITIONS & CONFERENCES

E. Kasparova
CURRENT ISSUES OF ELECTROMAGNETIC
COMPATIBILITY ASSURANCE
"EMC" THE 13TH ALL-RUSSIA SCIENCE
AND TECHNOLOGY CONFERENCE

RELIABILITY AND VALIDATION

D. Selin
BASIC MECHANISMS OF INFLUENCE OF SPECIAL
FACTORS ON THE SEMICONDUCTOR STRUCTURE

The article describes the effects of degradation of electrical and parametric indicators of semiconductor structures when exposed to ionizing radiation. A classification of reversible and irreversible radiation effects is given. The result of the work is a theoretical model of the physics of the interaction of special factors with the semiconductor structure.

Keywords: ionizing radiation, reliability of electronic equipment, semiconductor structure, radiation defects, Compton scattering, photoelectric effect

КОМПЕТЕНТНОЕ МНЕНИЕ

А. Верецкий
ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА
К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПАРТНЕРСТВУ

КОЛОНКА ДЕПАРТАМЕНТА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НОВОСТИ

ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

Е. Каспарова
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ
XIII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ЭМС»

НАДЕЖНОСТЬ И ИСПЫТАНИЯ

Д. Селин
ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ
ФАКТОРОВ НА ПОЛУПРОВОДНИКОВУЮ СТРУКТУРУ

В статье описаны эффекты деградации электрических и параметрических показателей полупроводниковых структур при воздействии ионизирующего излучения. Приведена классификация обратимых и необратимых радиационных эффектов. Результатом работы является теоретическая модель физики взаимодействия специальных факторов с полупроводниковой структурой.

Ключевые слова: ионизирующее излучение, надежность радиоэлектронной аппаратуры, полупроводниковая структура, радиационные дефекты, Комптоновское рассеяние, фотоэлектрический эффект

ЭЛЕКТРОНИКА №6 (00237) 2024

НАУКА • ТЕХНОЛОГИЯ • БИЗНЕС

«ЭЛЕКТРОНИКА: НАУКА, ТЕХНОЛОГИЯ, БИЗНЕС»
Научно-технический журнал

Журнал выпускается при содействии Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга РФ.

Журнал включен в Перечень ВАК 02.02.2016 г.

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. Краснопротарская, 16, стр. 2

В представительствах «Золотой Шар ТМ»

Санкт-Петербург Невский пр-т, 44, 5-й эт., оф. 6 | root@zolshar.spb.ru
☎ +7 812 325-7544, 117-68-62, 110-43-66

Екатеринбург ул. Народной воли, 25 | ekp@front.ru,
zolshar@online.ural.ru, ☎ +7 343 212-18-10, 212-13-31 ☎ +7 343 212-23-14
Новосибирск пр-т К.Маркса, 57, офис 708 | nbzsh@mail.ru
☎ +7 3832 46-24-73 ☎ +7 3832 27-63-80

Минск пл. Казинца, 3, офис 456 | zolshar@integral.minsk.by
☎ +7 10 375-172 78-09-14

Ижевск ул. Софьи Ковалевской, 4а, офис 4 | office@zolshar.izhnet.ru
☎ +7 3412 42-52-41 ☎ +7 3412 42-54-72

POWER ELECTRONICS

D. Glukhov

HIGHLY RELIABLE MODULAR SECONDARY POWER SUPPLIES

The article reviews the key series of secondary power supplies, noise suppression filters, input voltage limiter filters and other devices produced by Electroninvest Group of Companies.

Keywords: highly reliable secondary power supply, modular design, special factors, limiter filter

INDUSTRIAL ELECTRONICS AND EMBEDDED SYSTEMS

D. Averichev, Y. Berezina

SUPPORT-ROTATING DEVICES IN VARIOUS INDUSTRIES

The range of solutions based on support-rotating devices is very wide: from street surveillance cameras to laser satellite communication systems. The article considers the main types of support-rotating devices and the components that may be included in them.

Keywords: support-rotating device, drive systems, total station theodolite, gyro stabilizer, wave gearbox, encoder

DIGITAL MANUFACTURING

E. Yanov

ON THE PROBLEMS OF INTEGRATING INFORMATION AND MEASUREMENT SYSTEMS IN THE CONTEXT OF COUNTERING CYBER ATTACKS

An information and measurement system has been developed that doesn't require direct connection to numerical control systems of production equipment, which allows minimizing the risks of threats to the information security of the enterprise and failure of all equipment as a result of a cyber attack.

The development has proven its effectiveness in industrial conditions.

Keywords: information and measurement system, hardware and software system, critical information infrastructure, cybersecurity

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Д. Глухов

ВЫСОКОНАДЕЖНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

В статье рассмотрены ключевые серии источников вторичного электропитания, помехоподавляющих фильтров, фильтров-ограничителей входного напряжения и других устройств, выпускаемых ГК «Электронинвест».

Ключевые слова: высоконадежный источник вторичного электропитания, модульное исполнение, специальные факторы, фильтр-ограничитель

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ

Д. Аверичев, Ю. Березина

ОПОРНО-ПОВОРОТНЫЕ УСТРОЙСТВА В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Спектр решений на основе опорно-поворотных устройств весьма широк – от камер уличного наблюдения до систем лазерной спутниковой связи. В статье рассмотрены основные виды ОПУ и компоненты, которые могут входить в их состав.

Ключевые слова: опорно-поворотное устройство, приводные системы, тахеометр, гиростабилизатор, волновой редуктор, энкодер

ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Е. Янов

О ПРОБЛЕМАХ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОМПЬЮТЕРНЫМ АТАКАМ

Разработана информационно-измерительная система, не требующая прямого подключения к системам числового программного управления технологического оборудования, что позволяет минимизировать риски возникновения угроз информационной безопасности предприятия и выхода из строя всего оборудования в результате компьютерной атаки. Разработка доказала свою эффективность в условиях промышленной эксплуатации.

Ключевые слова: информационно-измерительная система, аппаратно-программный комплекс, критическая информационная инфраструктура, информационная безопасность

НАУЧНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПО КОТОРЫМ ИЗДАНИЕ ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.1 Вакуумная и плазменная электроника | 2.2.8 Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды |
| 2.2.2 Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств | 2.2.10 Метрология и метрологическое обеспечение |
| 2.2.4 Приборы и методы измерения | 2.2.11 Информационно-измерительные и управляющие системы |
| 2.2.5 Приборы навигации | 2.2.12 Приборы, системы и изделия медицинского назначения |
| 2.2.6 Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы | |

PRODUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT

Е. Липкин

CREATING WORLD-CLASS PRODUCTION FACILITIES IN RUSSIA: PRIORITIES, PROBLEMS, PROSPECTS

In the context of serious changes in the Russian market, one of the urgent tasks has become the creation of electronics production facilities that meet the highest modern requirements. The article discusses ways to solve the problem of building world-class production facilities in Russia.

Keywords: technological sovereignty, lighthouse factory, staff development

О. Комарова

CONTRACT MANUFACTURING IN RUSSIA TODAY: AN INSIDE VIEW

Modern realities require Russian contract manufacturers to quickly adapt to changing market conditions and make decisions on organizing new production facilities and expanding the range of services. The article discusses current problems and trends in the development of contract production in Russia.

Keywords: contract manufacturer, printed circuit board assembly, production engineering

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

Е. Липкин

СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ МИРОВОГО УРОВНЯ В РОССИИ: ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ЗАДАЧИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

В условиях серьезных изменений на российском рынке одной из насущных задач стало создание производств электроники, отвечающих самым высоким современным требованиям. В статье рассматриваются пути решения задачи построения в России производств мирового уровня.

Ключевые слова: технологический суверенитет, предприятие-маяк, повышение квалификации персонала

О. Комарова

КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ СЕГОДНЯ: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ

Современные реалии требуют от российских контрактных производителей быстро адаптироваться к меняющимся условиям на рынке и принимать решения об организации новых производств и расширении спектра услуг. В статье обсуждаются актуальные проблемы и тенденции развития контрактного производства в России.

Ключевые слова: контрактный производитель, сборка печатных плат, организация производства

СПИСОК РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ

Interlight Moscow.....	127	Интерполитех.....	115	ПРОГРЕСС, НПК.....	13
INWAVE.....	7	ИРЗ.....	63	ПРОТЕХ.....	87
Megatronica.....	9	Клевер Электроникс.....	5	Радиокомп.....	33
Testing&Control.....	129	КОМТЕХ.....	11	РАДЭЛ.....	71
АКМ.....	133	Кулон.....	вклейка	Российский промышленник.....	113
Аппаратура Систем Связи.....	107	Микроволновые системы.....	вклейка	Руднев-Шиляев.....	135
Армия.....	67	Микроэлектроника.....	23	СДС Электроникс.....	3
	3-я обложка,	Монолит.....	клапан под 1-й обложкой	СМП.....	61, 134
Глобал Инжиниринг.....	вклейка	Новые технологии.....	вклейка	ТЕСТПРИБОР.....	40–41
Диполь.....	21	НТО.....	31	ЭКБ, конференция.....	1
Золотой шар.....	вклейка	Оптоэлектронные системы.....	47	Электонд.....	123
ЗПП, г. Йошкар-Ола.....	95	Остек-Интегра.....	81	Электроника России.....	24
ИМОТЭК.....	93	Остек-СМТ.....	вклейка	Электронинвест.....	55
ИНЕЛСО.....	59	Планар (КБТЭМ-ОМО).....	2-я обложка, 35	Эркон, НПО.....	125
Инспект.....	29	ПриСТ.....	101	ЭСТО.....	121
ИНТЕГРАЛ.....	48–49	Прогресс, НИИМА.....	4-я обложка		