

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЕТЕНТНОЕ МНЕНИЕ

Филлип ЛоПрести

- 12 **МАГНИТОРЕЗИСТИВНАЯ ПАМЯТЬ –**
ТЕХНОЛОГИЯ, БИЗНЕС, ПЕРСПЕКТИВЫ

22 **НОВОСТИ**

СОБЫТИЕ НОМЕРА

И.Шахнович

- 30 **СИМФОНИЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ:**
ГЛАВНОЕ – НЕ ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ.
ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
"МИКРОЭЛЕКТРОНИКА-2015" ("ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ И МИКРО-
ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ – ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО
И ПРИМЕНЕНИЕ")

КОМПЕТЕНТНОЕ МНЕНИЕ

А.Циркунова, И.Шахнович

- 50 **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБОРОННЫЙ ЗАКАЗ:**
ПО НОВЫМ ПРАВИЛАМ

А.Паньков

- 60 **НОВЫЕ МАШИНЫ ОБЯЗЫВАЮТ ПРИОБРЕТАТЬ**
НОВЫЕ ЗНАНИЯ

В.Фридланд

- 70 **ЖИТЬ В ЭТОМ МИРЕ И НЕ ВЛИЯТЬ НА ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ –**
НЕ ИНТЕРЕСНО

РЕПОРТАЖ С ПРОИЗВОДСТВА

В.Мейлицев, И.Шахнович

- 80 **СИСТЕМА ZETA КОМПАНИИ КОМАХ**
КАК НОВАЯ ФИЛОСОФИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ
ИЗДЕЛИЙ
Визит на завод "Грундфос Истра"

СОДЕРЖАНИЕ

ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ЭЛЕКТРОНИКИ

И. Романова

94 КОМПАНИЯ AMIC TECHNOLOGY НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ.

НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

Компания AMIC Technology – один из ведущих мировых производителей микросхем памяти. Производит как микросхемы промышленного стандарта, так и свои собственные уникальные разработки.

Ключевые слова: флеш-память, СОЗУ, ДОЗУ

А. Барон, Л. Бабушкина

102 ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

Разработчики встраиваемых систем, в особенности предназначенных для ответственных применений, проявляют интерес к твердотельным флеш-накопителям, отличающимся повышенной отказоустойчивостью и долговечностью. В статье рассматриваются флеш-накопители компании Innodisk, продукция которой получила признание в десятках стран мира.

Ключевые слова: устройство хранения данных, твердотельный флеш-накопитель, встраиваемая система

В. Кочемасов, Е. Хасьянова

106 КВАРЦЕВЫЕ РЕЗОНАТОРЫ –

ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Рассматриваются параметры кварцевых резонаторов: диапазоны частот и рабочих температур, стабильность частоты и ее зависимость от температуры, старение, типы корпусов и др. Отмечены достоинства и недостатки кварцевых резонаторов различных типов и области их применения.

Ключевые слова: кварцевый резонатор, диапазон частот, корпус

СОДЕРЖАНИЕ

П. Мальцев

114 ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКА В РОССИИ.

ИНСТИТУТ СВЧПЭ РАН – ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

Деятельность Института связана с проведением фундаментальных и прикладных разработок в области сверхвысокочастотной (СВЧ) и крайне высокочастотной (КВЧ) полупроводниковой электроники.

Ключевые слова: гетероструктуры, СВЧ МИС, терагерцевые устройства

СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

В. Беляев

124 ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ДИСПЛЕИ.

ТЕХНОЛОГИИ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО.

ЧАСТЬ 2. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
ЖК-ДИСПЛЕЕВ

Рассматриваются новые технологии, влияющие на эксплуатационные и визуальные характеристики ЖК-дисплеев, и новые их применения. Оценивается рынок этих устройств.

Ключевые слова: технологии квантовых точек, сверхвысокое разрешение, сегнетоэлектрические ЖК

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

М. Нагаи

134 ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА

СОДЕРЖАНИЕ

В. Горячев, А. Чуприн

138 ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ БОРТОВОЙ АППАРАТУРЫ.

ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

В ряде специальных задач ключевым требованием к бортовым системам питания является радиационная стойкость элементной базы, а также применение только отечественных компонентов. Авторы рассказывают о своем подходе к созданию вторичного источника питания для специальных бортовых применений.

Ключевые слова: специальная бортовая аппаратура, радиационная стойкость, вторичный источник питания

СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

П. Тихомиров, П. Пфеффли, Р. Боргес

142 МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕГРАДАЦИИ И ОБРАТИМЫХ ОТКАЗОВ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TCAD SENTAURUS

Рассмотрены три примера, демонстрирующие, как с помощью автоматизированной системы приборно-технологического проектирования Sentaaurus TCAD от Synopsys можно исследовать широкий круг проблем, связанных с отказоустойчивостью полупроводниковых приборов в составе интегральных схем.

Ключевые слова: автоматизированные системы приборно-технологического проектирования, Sentaaurus TCAD, Synopsys

СВЯЗЬ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

С. Попов, О. Саликова

150 CISCO CONNECT – 2015:

И ТУТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕЧАТНЫЙ МОНТАЖ

Р. Кондратюк

154 ПРИПОЙ 80Au20Sn –

СВОЙСТВА И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Рассматриваются свойства сплава 80Au20Sn и особенности его применения в качестве припоя. Приведены основные технические и технологические факторы, влияющие на качество паяного соединения, а также примеры использования припоя 80Au20Sn при сборке изделий микроэлектроники.

Ключевые слова: припой, сплав 80Au20Sn, пайка

ТЕМА ГОДА: КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЯ

Ж.-П. Гильме

161 ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ УСИЛИТЕЛЯ МОЩНОСТИ

В ИМПУЛЬСНЫХ РЕЖИМАХ:

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАЦ ANRITSU VectorStar

Рассматривается применение векторных анализаторов цепей (ВАЦ) для измерения параметров усилителя мощности в импульсных режимах. Новый метод измерений, реализованный в ВАЦ VectorStar компании Anritsu, повышает точность отслеживания изменений в импульсных выходных сигналах усилителя мощности на базе нитрида галлия.

Ключевые слова: векторный анализатор цепей, усилитель мощности, нитрид галлия

А. Бардаков

166 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ФОКУСИРОВКА В ТЕПЛОВИЗОРАХ –

РЕШЕНИЯ КОМПАНИИ FLUKE

Фокусировка – основной параметр, определяющий качество изображения и точность результатов измерений, полученных с помощью тепловизоров. Компания Fluke разработала для своих тепловизоров специальные технологии, позволяющие значительно повысить точность фокусировки в различных условиях.

Ключевые слова: тепловизор, фокусировка, лазерный дальномер