

## **В НОМЕРЕ**

## **CONTENTS**

### ***ТЕХНОЛОГИИ ВКС В 3D-ФОРМАТЕ***

---

### ***3D OVERVIEWS OF EMBEDDED COMPUTER TECHNOLOGIES***

---

**Что такое «ответственные встраиваемые системы»**  
Джерри Гиппер (Jerry Gipper), *VME Technology*

**12**

**"Critical embedded systems" defined,**  
by Jerry Gipper, *VME Technology*

**Рынок модулей для встраиваемых приложений  
на пороге новой эры**  
Вольфганг Хайнц-Фишер (Wolfgang Heinz-Fischer), *TQ-Group*

**18**

**The embedded module market enters a new era,**  
by Wolfgang Heinz-Fischer, *TQ-Group*

**PICMG утверждает спецификацию COM Express mini  
для систем с малым формфактором**  
Вольфганг Пейтли (Wolfgang Patelay)

**20**

**PICMG ratifies COM Express mini for truly small  
form factor application,**  
by Wolfgang Patelay

### ***АППАРАТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ***

---

### ***HARDWARE***

---

**Серверные платформы Kontron AG**  
Александр Ковалёв, ЗАО «РТСофт»

**24**

**Kontron AG server platforms,**  
by Alexander Kovalev, *RTSoft*

**VMEbus и CompactPCI по-прежнему пользуются спросом**  
Кристиан Ганнингер (Christian Ganninger),  
*Schroff GmbH/Pentair Technical Products*

**32**

**VMEbus and CompactPCI are still wanted,**  
by Christian Ganninger, *Schroff GmbH/Pentair Technical  
Products*

**Представляем инновационный одноплатный компьютер  
MI/O Extension**  
По материалам *Advantech*

**36**

**MI/O Extension SBC is being presented,**  
by *Advantech* materials

### ***МИКРОПРОЦЕССОРЫ И ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ ВКС***

---

### ***ECT BASIC COMPONENTS***

---

**Процессорные архитектуры  
для встраиваемых компьютерных систем**  
Эрмин Машурян

**39**

**Processor architectures  
for embedded computer systems (part 2),**  
by Ermin Mashuryan

**Современные микропроцессоры**  
Кортни Ховард (Courtney E. Hovard)

**44**

**Modern microprocessors,**  
by Courtney E. Hovard

### ***ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ***

---

### ***SOFTWARE***

---

**Особенности Embedded Linux**  
Эндрю Такер (Andrew Tucker)

**49**

**An overview of embedded Linux,**  
by Andrew Tucker

**Почему имеет смысл использовать M2M-решения для промышленных систем**  
 Майк Ойланд, *Telit Wireless Solutions*

**54**

**Why M2M makes sense for industrial systems,**  
 by Mike Ueland, *Telit Wireless Solutions*

**Intel и информационные технологии в медицине**  
 По материалам *Intel*

**58**

**Intel and Medical & Healthcare IT Solutions,**  
 by *Intel* materials

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

**AUTOMATIC PRODUCTION**

**RTСофт провёл серию семинаров по программным продуктам Citect**  
 По материалам ЗАО «RTСофт»

**63**

**RTSoft has conducted workshop series on Citect software products,**  
 by *RTSoft* materials

**ВЫСТАВКИ И СОБЫТИЯ**

**EXHIBITIONS AND EVENTS**

**Открытые технологии в отказоустойчивых системах**  
 Евгений Андреев, МКА: ВКС

**66**

**Open technologies in fault-tolerant systems,**  
 by Evgeniy Andreev, *MKA:ECs*

**Итоги выставочной весны 2012**  
 Евгений Андреев, МКА: ВКС

**70**

**Results of exhibition spring 2012,**  
 by Evgeniy Andreev, *MKA:ECs*

**Инновационные решения RTСофт для телекоммуникационной отрасли на выставке «Связь-Экспокомм – 2012»**  
 Алексей Сафронов, ЗАО «RTСофт»

**73**

**RTSoft innovation telecom solutions at Sviaz-Expocomm-2012 Exhibition,**  
 by Alexey Safronov, *RTSoft*

**ЛЮДИ И ВЕХИ**

**PEOPLE AND DATES**

**VME в 30-летней ретроспективе**  
 Джерри Гиппер (Jerry Gipper)

**74**

**VME turns 30 and VME retrospect,**  
 by Ray Alderman, *VITA*, and Jerry Gipper, *VMEbus and Critical Systems*

**НОВОСТИ РЫНКА**

**MARKET NEWS**

**31, 34,  
43, 56,  
64**

**КОМПАНИИ И ПРОДУКТЫ**

**COMPANIES AND PRODUCTS**

**Редакционный совет:**

- Синенко О.В. – председатель редакционного совета, директор НП «Вера+», д.т.н.
- Абраменко М.Д. – директор московского офиса консультационной фирмы «КЕМА»
- Егоров А.А. – начальник научно-учебного Центра МАИ «Интеллектуальные системы измерений, контроля и управления в промышленности», профессор АВН РФ, к.т.н.
- Золотарёв С.В. – ведущий эксперт компании «Фиорд», к.т.н.
- Итенберг И.И. – генеральный директор и главный конструктор ОАО «НКБ ВС», к.т.н.
- Куцевич Н.А. – технический директор ЗАО «RTСофт», д.т.н.
- Олдерман Рэй – генеральный директор международной ассоциации VITA
- Рыбаков А.Н. – технический директор ЗАО «RTСофт»
- Сюзев В.В. – зав. кафедрой, профессор МГУ им. Н.Э. Баумана, д.т.н., лауреат премии правительства в области образования
- Шагурин И.И. – заместитель заведующего кафедрой, профессор МИФИ, д.т.н.

**Редакция:**

- Евгений Андреев – *главный редактор*
- Татьяна Зеленова – *заместитель главного редактора*
- Леонид Акиншин – *обозреватель*
- Алла Ширягина – *руководитель отдела развития*
- Илья Белов – *ответственный за верстку*

**Оформить подписку можно:**

1. **На почте** по каталогам агентства «Роспечать» – «Газеты. Журналы. Книги. Учебные пособия» и Russian Newspapers & Magazines, индекс 72710.
2. **На почте** по Объединенному каталогу «Пресса России», индекс 45075.
3. **Через редакцию** по тел. 8-499-271-32-32.

Тираж 5000 экз., цена свободная.

*Журнал для тех, кто принимает решения при создании открытых встраиваемых систем.*

**«Мир компьютерной автоматизации: встраиваемые компьютерные системы»**  
**Computer Automation World: Embedded Computer Systems**  
 № 3 (15/33/92) 2012

Издаётся с 2007 (1995) года. Выходит 6 раз в год.

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).  
 Свидетельство ПИ №ФЦ77-43074 от 15.12.2010