

ОБЗОР

ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ

6 Особенности построения бортовых систем с кондуктивным охлаждением

Алексей Медведев

В статье рассмотрены вопросы конструктивной реализации бортовых информационно-управляющих комплексов с кондуктивным охлаждением на базе вычислителей отечественного производства FASTWEL.



12 AdvantiX ER – ударопрочные необслуживаемые компьютеры, сделаны в РФ

Сергей Дронов

В статье рассказывается о семействе встраиваемых компьютеров AdvantiX ER, даётся описание технологий производства компьютеров этого модельного ряда и характеристик каждого продукта. Также перечислены возможные применения продукции с учётом конструктивных особенностей, присущих семейству AdvantiX ER.



ОБЗОР

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

16 Суперкомпьютеры становятся быстрее и доступнее

Алексей Жирков, Виктор Высоцкий

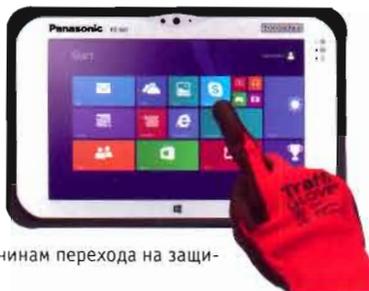
В статье предлагается описание современных подходов к достижению высокой энергоэффективности и вычислительной мощности высокопроизводительных аппаратных платформ. Сделан краткий обзор гетерогенных вычислительных архитектур на примере высокопроизводительных вычислительных комплексов компании Eurotech.



22 Универсальный планшет на базе Windows и Android

Дмитрий Кабачник

В данной статье приводится обзор полностью защищённого планшета Panasonic FZ-M1 на базе Windows 8.1 и модели FZ-B2 на базе Android 4.4. Также рассматриваются итоги маркетинговых исследований компании Panasonic по росту популярности использования планшетов среди корпоративных пользователей и причинам перехода на защищённую продукцию.



30 Знакомьтесь: ACME Portable

Евгений Шкляев

Статья посвящена обзору изделий фирмы ACME Portable – одного из ведущих производителей защищённых рабочих станций, компьютерных платформ с несколькими дисплеями, консолей оператора и заказных систем.



ОБЗОР

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

36 Безопасность и сертификация программного обеспечения. Часть 4. Примеры и перспективы

Николай Горбунов

В статье приводится обзор современной терминологической и нормативно-технической базы функциональной и информационной безопасности ПО, затрагивается ряд основополагающих вопросов качества ПО и их привязка к нормативной базе. Рассматриваются примеры программных продуктов, соответствующих современным требованиям сертификации, и практические подходы к подтверждению соответствия. В четвёртой, заключительной части приводятся практические примеры на базе существующих коммерческих решений и затрагиваются возможные перспективы развития технологий безопасности ПО.

РАЗРАБОТКИ

НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

42 Особенности внедрения системы измерения количества и качества нефти

Максим Михайлов, Евгений Иванов, Дмитрий Милешин

В статье описываются новые аппаратные и программные решения ГК «Аргоси» на базе продуктов SIMATIC, технологий ASP.Net и Silverlight, которые были применены при реализации системы обработки информации для системы измерения количества и качества нефти.



РАЗРАБОТКИ

СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

46 Разработка комплексной системы контроля и управления на базе промышленных контроллеров FASTWEL

Людмила Грошева, Владимир Мерзляков, Сергей Перевезенцев, Валерий Плющев

В статье описывается комплексная система контроля и управления судовыми объектами, реализованная для пассажирских колёсных судов проекта ПКС-40. Приводятся функциональные возможности системы, её отличительные особенности. Рассматривается структура системы и программно-аппаратная реализация на базе промышленных контроллеров FASTWEL и панельных компьютеров Advantech.



РАЗРАБОТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

52 Исследовательский комплекс апробирования решений для метрополитенов

Сергей Солдатов, Мария Макарова, Александра Ходина

В статье даётся описание исследовательского комплекса для тестирования и апробации решений для метрополитенов. Описывается применение исследовательского комплекса при разработке подсистемы глубокой диагностики оборудования в автоматизированной системе диспетчерского управления. Даются представления об актуальных технических требованиях Московского метрополитена.



РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

58 Модернизация системы управления на производственных линиях VARTA

Иван Гуров

В статье рассказывается о положительном опыте модернизации системы автоматического управления линиями по производству элементов питания на предприятии концерна VARTA. Благодаря программно-аппаратной совместимости применяемых ПЛК VIPA с используемыми контроллерами SIEMENS SIMATIC S5/S7 новая система автоматизации была внедрена в сжатые сроки, а сбалансированное соотношение цена/производительность оборудования VIPA позволило добиться дополнительного экономического эффекта.



РАЗРАБОТКИ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

62 Многопроцессорная векторная параллельно-конвейерная ЭВМ М-13

Юрий Рогачёв

Как значительное научное и техническое достижение отмечалась специалистами по вычислительной технике в нашей стране и за рубежом архитектура ЭВМ, ориентированная на распараллеливание вычислений при решении сложных задач. Концепция ЭВМ, предложенная М.А. Карцевым, насколько можно судить, – первая в мире концепция полностью параллельной вычислительной системы с распараллеливанием на всех четырёх уровнях (программ, команд, данных, слов). Вклад параллельной архитектуры в повышение производительности вычислений оказался столь весомым, что при использовании несовершенной элементной базы производительность ЭВМ М-13 была от 10 до 50 млн операций в секунду.



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

68 Отечественный контроллер для ответственных применений

Алексей Елов, Дмитрий Добрян

В статье рассматривается разработанный инженерами компании «ПРОСОФТ-Системы» и серийно выпускаемый с 2014 года программируемый логический контроллер REGUL R600 – уникальный по своим характеристикам отечественный продукт, отвечающий самым высоким требованиям, предъявляемым к оборудованию систем промышленной автоматизации. Приведено описание контроллера, его функциональные возможности и технические характеристики.



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

72 Развитие технологии Industrial Ethernet на примере новинок коммуникационного оборудования

Михаил Дормаков

В статье на примерах новинок компаний Hirschmann и EtherWAN рассматриваются основные направления развития технологии Industrial Ethernet. Приведённые примеры наглядно иллюстрируют функциональные возможности и особенности применения современных сетевых устройств.



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

78 Мобильная система бортового питания

Александр Клевцов

В статье приводится описание мобильного регулируемого источника питания (МРИП), который используется в технологическом процессе производства специальных автотранспортных средств на колёсном и гусеничном ходу. МРИП позволяет обеспечить качественное питание и возможность моделирования режимов работы бортовой сети в непростых условиях проведения настроечно-регулирующих работ и контрольных испытаний бортового электрооборудования и приборов. Отмечается наличие перспективы интеграции МРИП в систему автоматизированного производства.



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ФЛЭШ-ПАМЯТЬ

82 Особенности продуктовой линейки промышленных накопителей Apacer

Дмитрий Кабачник

В статье рассказывается об истории создания и о развитии компании Apacer Technology, а также освещаются основные технологии, используемые компанией при изготовлении промышленных накопителей в корпусном и бескорпусном исполнении.



СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

86 Военная электроника: обзор нормативной базы и практики её применения

Олег Писаренко, Виктор Бабарыкин, Александр Щеколдин, Анастасия Ендерова

Статья продолжает обзор нормативно-правовой среды, в которой трудятся оборонщики-электронщики. Она уже пятая в цикле статей на эту тему в журнале «СТА», начатом Дмитрием Кобзарём в 2007 году. С момента последней публикации прошло два года. Какие изменения произошли за этот период? Статья об этом.

109 ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАЛ

116 БУДНИ СИСТЕМНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

15, 35, 41, 44, 76, 107 НОВОСТИ