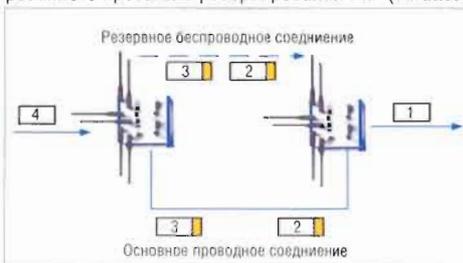


8 Повышение надёжности беспроводных промышленных сетей с помощью протокола PRP

Михаил Дормаков

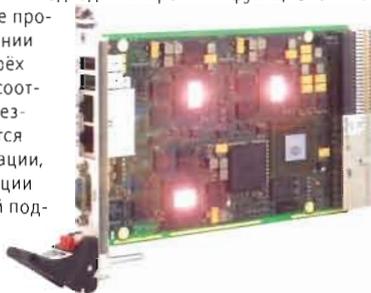
В данной статье описываются способы повышения стабильности, надёжности и доступности беспроводных соединений за счёт применения стандартизированного протокола резервирования PRP (Parallel Redundancy Protocol). Рассматриваются принципы функционирования, условия и варианты применения технологии PRP в беспроводных сетях.



12 Функциональная безопасность в стандарте CompactPCI 3U

Сюзанна Борншлег

В статье рассматривается новый подход к построению функционально безопасных систем на основе процессорной платы F75P компании MEN, выполненной на базе трёх процессоров. Данная плата соответствует высшему уровню безопасности SIL 4 и поставляется с полным набором документации, необходимой для сертификации готовой системы. Описанный подход позволяет снизить стоимость и время выхода готового решения на рынок.



16 Безопасность и сертификация программного обеспечения Часть 2. Нормативно-техническая база

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 привязки к нормативной базе. Рассматриваются примеры программных продуктов, соответствующих современным требованиям сертификации, и практические подходы к подтверждению соответствия. Вторая часть описывает текущее состояние нормативно-технической базы.

22 Интеллектуальные сети водоснабжения

Дмитрий Швецов

Мировые тенденции развития промышленной автоматизации на ближайшие 5–10 лет указывают на переход от устоявшихся классических систем управления к новому уровню умных решений в промышленности. Эти изменения прослеживаются во многих отраслях. В настоящей статье будут рассмотрены интеллектуальные сети водоснабжения. Прежде всего подобные умные решения способны предложить коммунальным предприятиям огромные возможности для повышения производительности и эффективности при одновременном повышении уровня обслуживания потребителей.



28 Мониторинг параметров агрегатов железнодорожных путевых машин

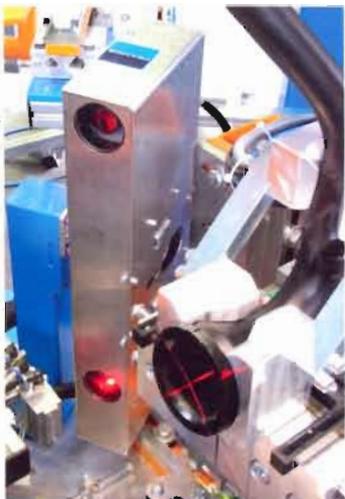
Сергей Фокин, Константин Васнев

В статье рассказывается о бортовой системе мониторинга параметров агрегатов, применяемой на путевой машине РПБ-01. Система реализует функции сбора, обработки и отображения информации, а также управления. Использование современных цифровых методов управления в сочетании с надёжной элементной базой и программным обеспечением позволили создать современную систему мониторинга параметров для специального подвижного состава.



32 Применение технологии обработки изображений для прецизионной сварки в автомобилестроении

Благодаря применению системы оптической пространственной обработки изображений, которая разработана компанией FRAMOS, система сварки топливных баков фирмы BF-Maschinen обеспечивает удовлетворение самых жёстких требований к качеству сварочных работ, существующих в автомобилестроительной промышленности. Система обработки изображений гарантирует оптимальное позиционирование подлежащих соединению деталей в процессе сварки.



РАЗРАБОТКИ

ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

34 Опыт разработки многопоточного ПО на базе ОС QNX для сепараторов алмазов

Евгений Владимиров, Татьяна Романовская, Юрий Романовский

В статье рассмотрено применение ОС PV QNX для осуществления работы системы распознавания образов (машинного зрения) на рентгеноабсорбционных (трансмиссионных) сепараторах алмазов ОАО НПП «Буревестник» в условиях жёсткого реального времени.



РАЗРАБОТКИ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

44 Практика применения защищённых мобильных ПК в России

Дмитрий Кабачник

Ранее нами уже был освещён зарубежный опыт использования защищённой продукции компании Rapasolix, теперь мы рассказываем об успешном опыте применения защищённых планшетов и ноутбуков в российских компаниях. В статье сделан упор на рассмотрение практики использования этой техники в самых развитых секторах российской экономики: нефтяном, железнодорожном, машиностроительном и других.



50 Научно-исследовательский институт вычислительных комплексов им. М.А. Карцева

Валерий Мухтарулин

Орден Трудового Красного Знамени ОАО «Научно-исследовательский институт вычислительных комплексов им. М.А. Карцева» (НИИ ВК) несколько десятков лет работает в области цифровой техники и информационных технологий. Описаны направления научно-инженерной деятельности института в современных условиях, их тематика, круг партнёров и заказчиков, основные результаты и перспективы дальнейшего развития.



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

54 FASTWEL I/O: развитие продуктовой линейки Часть 3. NIM745-02 – компактный подчинённый узел MODBUS TCP

Александр Локотков

В статье описываются функциональные возможности, пожалуй, самого миниатюрного непрограммируемого контроллера подчинённого узла сети MODBUS TCP NIM745-02 и особенности его применения для интеграции модулей ввода-вывода FASTWEL I/O в автоматизированные системы сбора данных и управления.



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

ДАТЧИКИ

70 Технология стереоскопического видения для точного подсчёта количества людей

Алексей Пятницких

В статье рассматриваются варианты применения интеллектуального счётчика людей DupaPCN 10-20 производства компании Eurotech на транспорте и в общественных местах. Благодаря его использованию перед разработчиками автоматизированных систем управления открываются принципиально новые возможности, позволяющие эффективно экономить материальные, энергетические и людские ресурсы.



76 Подключение инкрементного энкодера к ПЛК

Висам Аль-Тибби, Александр Поздняков

В статье разъясняется принцип подключения инкрементного энкодера к ПЛК на примере Siemens S7-1200 и среды программирования TIA Portal. Для обработки сигналов с энкодера использованы блоки высокоскоростных счётчиков, позволяющих вести подсчёт импульсов от энкодера с высокой выходной частотой (1000 импульсов за оборот и более). Обобщены данные о типах выходного сигнала энкодера, способах его обработки, подсчёте измеряемой частоты вращения.

84 Человеко-ориентированный подход при проектировании систем визуализации автоматизированных объектов

Нина Кузьмина

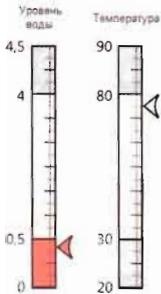
В данной статье рассмотрены преимущества и главные принципы человеко-ориентированного подхода при создании систем визуализации автоматизированных процессов. Рассмотрены некоторые подходы, позволяющие улучшить взаимодействие пользователя с

человеко-машинным интерфейсом. Рассмотрены три уровня ситуационной осведомлённости оператора, связанные с возможностью оценивать текущее состояние системы.

Водоснабжение Бак 1



Уровень воды	0,75 м
Температура	72,43°C



90 Трекболы NSI: качество, помноженное на инновации

Сергей Дронов

На примере трекболов производства компании NSI в статье рассказывается об устройствах ввода информации, их конструктивных особенностях и принципах функционирования. Приводятся типы сенсоров, применяющихся в трекболах, схемы работы координатно-указательных устройств и клавиатур. Дается обзор новинок продукции компании NSI и оцениваются преимущества использования устройств в различных приложениях.



96 Конфигурирование ПЛК VIPA серии SLIO в SIMATIC Manager компании SIEMENS

Алексей Бармин

В статье приводится описание процедуры конфигурирования процессорного модуля VIPA SLIO CPU 015-CEFP00 с помощью программного обеспечения SIMATIC Manager компании SIEMENS. Оно охватывает как настройку сетей PROFINET и PROFIBUS, так и применение карт памяти VSC (VIPA Set Card), используемых для активации функционала поддержки сети PROFIBUS и для расширения объема рабочей памяти. Представленные рекомендации ориентированы в первую очередь на специалистов, имеющих опыт работы с ПЛК SIEMENS и традиционно использующих в своей работе инженерное ПО этой компании.



ВЫСТАВКИ, СЕМИНАРЫ, КОНФЕРЕНЦИИ

- 100 «Территория автоматизации»:** подводим итоги
- 100 XII Специализированная выставка «НЕФТЬ. ГАЗ. ЭНЕРГО»**
- 101 В Москве состоялась выставка-форум «Разведка, добыча, переработка»**
- 101 Семь партнёров ПРОСОФТ на одной деловой площадке**
- 102 «Электроника-Транспорт 2015»:** полезная электроника для транспорта

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАЛ

103

БУДНИ СИСТЕМНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

109

НОВОСТИ

15, 27, 74, 88, 99