

СОДЕРЖАНИЕ 1/2016

ОБЗОР

ТЕХНОЛОГИИ

6 Твердотельное освещение: вчера, сегодня, завтра

Юрий Широков

В статье приведён краткий экскурс в историю развития технологии LED, а также сделан обзор текущего состояния и перспектив развития мирового и российского рынков светодиодного освещения. На примере продукции и решений отечественных компаний XLight и «Доломант-Т» рассмотрены некоторые удачные разработки в области создания LED-светильников для специальных применений и суровых условий эксплуатации.



ОБЗОР

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ

16 Промышленные сетевые архитектуры. Новинки продукции компании Pepperl+Fuchs

Александр Константинов

В статье отображены изменения в нормативной базе для построения систем автоматизации в нефтехимической, химической, газовой промышленности, оказавшие влияние на модельный ряд производителей оборудования. Описаны современные решения от компании Pepperl+Fuchs на базе промышленных сетей FOUNDATION Fieldbus H1 и PROFINET PA, учитывающие эти изменения.



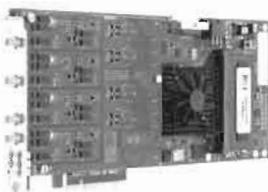
ОБЗОР

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

24 Современные дигитайзеры. Справочное пособие Часть 1

Оливер Ровини, Артур Пини, Грег Тэйм

Основанная в 1989 году в Германии компания Spectrum внесла серьёзный вклад в развитие технологий высокопроизводительных модульных дигитайзеров – устройств, без которых уже немислимо большинство современных инструментальных приложений. Разобраться в характеристиках дигитайзеров и воспользоваться широчайшими возможностями, которые открывают эти мощные устройства, поможет справочное пособие компании Spectrum, публикацию которого мы начинаем с этого номера журнала.



ОБЗОР

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

38 Построение модели качества программных средств космического назначения

Есмагамбет Исмаил, Виктор Топоров

В статье рассматриваются особенности построения модели качества для проектирования и верификации программных средств космического назначения на основе требований современных стандартов ISO/IEC 25010 и ECSS-Q-80-03.

СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

ЭНЕРГЕТИКА

44 Применение SCADA ICONICS GENESIS32 на объектах энергетики ОАО «Газпром»

Алексей Лебедев

Статья описывает примеры использования программного обеспечения ICONICS GENESIS32 для создания системы визуализации АСУ ТП электростанций собственных нужд на ряде объектов газоперекачивающих станций ОАО «Газпром». Даётся представление о внутренней структуре программного обеспечения и организации информационного обмена между компонентами SCADA-системы.



РАЗРАБОТКИ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

48 Реализация удалённого управления оборудованием подстанции 330 кВ «Василеостровская»

Олег Кириенко, Павел Кабанов, Сергей Пичурин

Статья описывает реализацию первого этапа пилотного проекта удалённого управления оборудованием подстанции 330 кВ «Василеостровская» на базе программно-технического комплекса NPT Expert. Приводится описание технической реализации и её влияния на качество управления оборудованием энергообъекта и режимом энергосистемы, стендовых и натурных испытаний, а также даётся оценка актуальности задачи.



52 Универсальный вертолётный пилотажный исследовательский стенд «Березина»

Александр Попов, Михаил Ковадлин, Александр Саморуков, Ольга Алексеева, Виктор Алексеев, Ольга Фролова

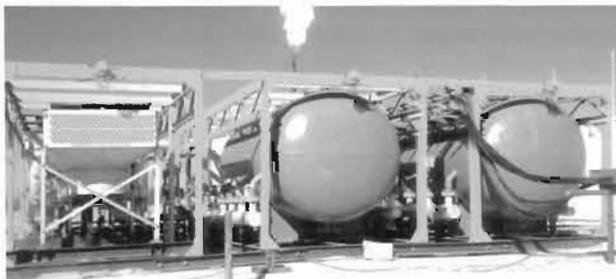
В статье дано описание и изложены принципы работы универсального вертолётного исследовательского пилотажного стенда «Березина», являющегося базовым структурным элементом в процессе разработки и исследования алгоритмов систем автоматического управления и пилотажных комплексов вертолётов.



60 Система автоматического управления установкой подготовки газа по метановому числу

Булат Шарипов

Рост выплат за выбросы при сжигании попутного нефтяного газа вынуждает внимательнее относиться к его утилизации, например, через генерацию электроэнергии. Но низкое качество газа требует применения специальных установок для его подготовки, обеспечивающих высокий уровень контроля и управления. В данной статье представлена одна из таких установок и дано описание разработанной для неё системы управления.



64 Система стволовой шахтной сигнализации рудника

Александр Марищенко, Олег Опря, Александр Кругляк, Валерий Трущенко, Юрий Апостол

В статье кратко описаны принципы построения, свойства и характеристики серийно выпускаемой и поставляемой на шахты и рудники системы стволовой шахтной сигнализации рудничного нормального исполнения. В статье аргументированно показана актуальность создания подобных систем, описываются предъявляемые к ним требования, примеры реализации, применяемое программное обеспечение и функциональные возможности, рассказывается о дальнейшем развитии разработанной системы.

76 Технологии автоматизации оборудования карьеров нерудных материалов

Александр Клевицов

В статье рассматривается комплекс инженерных решений по автоматизации дробильно-сортировочных фабрик месторождений нерудных материалов – важнейшего сегмента строительной индустрии. Даются рекомендации по модернизации системы управления технологической линии подобных фабрик, и приводится пример реализации аппаратно-программных средств управления их оборудованием.



84 ICONICS – рецепт второй молодости для здания-ветерана

В статье описан внедрённый проект системы диспетчеризации и управления зданием спортивного клуба с использованием ПО компании ICONICS. Он демонстрирует преимущества технологий ICONICS и возможности достижения существенной экономии энергии.



88 Стадион Imtech Arena: рекордные результаты энергоэффективности

Иван Гуров

В статье описана модернизация нижнего уровня системы поддержания микроклимата помещений и игрового поля домашнего стадиона футбольной команды Hamburger HSV – Imtech Arena. В основу проекта было заложено современное беспроводное решение компании Thermotek, разработанное в рамках стандарта EnOcean.



90 Интеграция SCADA-систем и систем управления предприятием

Сергей Солдатов

Современное промышленное предприятие невозможно представить без компьютерных систем управления ресурсами, так же как невозможно представить его и без систем управления технологическими процессами. Но как «подружить» эти классы систем, какие вопросы могут встать перед интеграторами, и есть ли типовые решения? Данная статья даёт ответы на некоторые из вопросов и помогает специалистам организовать внедрение.

96 Интерфейс будущего – системы дополненной реальности

Сергей Солдатов, Нина Кузьмина

Статья заканчивает цикл публикаций, посвящённых человеко-машинному интерфейсу. В ней даётся представление о перспективной технологии разработки пользовательского интерфейса – системах дополненной реальности. Несмотря на ювизину, данные системы уже нашли практическое применение в повседневной жизни, а также при разработке АСУ ТП. Примеры таких проектов описываются в статье.

