

Главный редактор

Владимир Никифоров | vladimir.nikiforov@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Алина Жилина
alina.zhilina@fsmedia.ru

Новостной редактор

Наталья Новикова

Технические консультанты

Алексей Платунов
Сергей Колюбин
Игорь Гуров
Александр Микеров

Отдел рекламы

Ольга Зайцева | olga.zaytseva@fsmedia.ru
Татьяна Ильиных | tatyana.ilinyh@fsmedia.ru
Ирина Миленина | irina@fsmedia.ru

Дизайн

Игорь Домрачев

Верстка

Дмитрий Никаноров

Отдел подписки

Наталья Виноградова | podpiska@fsmedia.ru

Директор

Екатерина Косарева | Ekaterina.Kosareva@fsmedia.ru

Заместитель директора

Павел Правосудов | pavel@fsmedia.ru

Санкт-Петербург

190 121, Санкт-Петербург, Садовая ул., 122
Тел./факс: +7 (812) 438-1538

Москва

105 120, Москва,
Нижняя Сыромятинская, д. 10, стр. 4, оф. 218
Тел./факс: +7 (495) 987-3720

www.controlengrussia.com

Издатель

ООО «Электроникс Пабблишинг»
197 101, Санкт-Петербург,
Петроградская набережная, д. 34, лит. Б
Тел./факс: +7 (812) 438-1538

Журнал «Control Engineering Россия» зарегистрирован
Федеральной службой по надзору в сфере связи
и массовых коммуникаций. Свидетельство от 24.05.2013 г.
ПИ №СС 77-54248

Учредитель ООО «Электроникс Пабблишинг»

Журнал печатается по лицензии издательства
CFT Media.

Control Engineering Россия является торговой маркой
CFE Media LLC. Все права защищены.

Подписано в печать 23.11.16
Тираж 7000 экз.
Свободная цена

Отпечатано в типографии «Премимум Пресс»
197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4.

Редакция не несет ответственности за информацию,
приведенную в рекламных материалах.
Полное или частичное воспроизведение материалов
допускается с разрешения ООО «Электроникс Пабблишинг».

СОДЕРЖАНИЕ

РЫНОК

8 НОВОСТИ

12 ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ ГК «ЭНЕРГИЯ»

14 НАВСТРЕЧУ ПЕРЕМЕНАМ. ПРОМЫШЛЕННЫЙ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» НА КОНФЕРЕНЦИИ HONEYWELL USERS GROUP EMEA 2016

24–27 октября в Гааге прошла 28-я по счету конференция Honeywell Users Group (HUG) с участием стран Европы, Ближнего Востока, Африки и Индии. Представляем вниманию читателей отчет по итогам этого события.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА



18 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ДАННЫМ В SCADA-СИСТЕМАХ НА ПРИМЕРЕ WINCC OA

В статье приводится обзор возможностей и технологий удаленного доступа, используемых в современных SCADA-системах, на примере SIMATIC WinCC Open Architecture — флагманской SCADA-платформы компании Siemens.

26 «УМНОЕ» ПРОИЗВОДСТВО: КОНВЕРГЕНЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

30 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СКВОЗНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ С SIMATIC PCS7

36 DEVLINK-D500 — УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СБОРА ДАННЫХ И ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

Контроллеры серии DevLink-D500 обладают широкими функциональными и коммуникационными возможностями. Основное их преимущество — это объединение в одном устройстве функций УСПД и программируемого контроллера. При этом управление объектом может осуществляться как на основе собранных от приборов учета данных, так и по отдельно работающим независимым алгоритмам или командам с верхнего уровня.

39 PLANTSTRUXURE PES — СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭПОХИ ПРОМЫШЛЕННОГО «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

Компания Schneider Electric недавно выпустила новую версию своей системы управления PlantStruxure PES, соответствующую логике развития нового индустриального уклада.

СОДЕРЖАНИЕ

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

44 МОДУЛИ PC/104: НАДЕЖНЫЕ, КОМПАКТНЫЕ, МАСШТАБИРУЕМЫЕ



Системы формата PC/104 отличаются компактностью и возможностью наращивания путем добавления модулей, присоединяемых к шинам, установленным непосредственно на самих модулях и утвержденным в этом стандарте. Благодаря прочной, высоконадежной конструкции эти системы оптимально подходят для работы в экстремальных условиях, где недопустим выход оборудования из строя.

48 ПРОТОТИП ПЛК НА БАЗЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО 28-НМ ПРОЦЕССОРА «БАЙКАЛ-Т1» И ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ISAGRAF 6 FIORD TARGET

РОБОТОТЕХНИКА

52 РОССИЙСКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ ARKODIM

Представлена продукция российской компании ТД «АРКОДИМ», которая с 2014 г. занимается производством декартовых линейных роботов в России.

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

56 ОРГАНИЗАЦИЯ «ПОСЛЕДНЕЙ МИЛИ» ПО БЕСПРОВОДНОМУ КАНАЛУ: WI-FI ИЛИ GSM?

Уровень надежности и безопасности современных беспроводных технологий позволяет им успешно конкурировать с проводными каналами передачи данных. В статье рассмотрены два решения по организации канала беспроводной связи для «последней мили»: с помощью Wi-Fi и сотового оператора.

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

60 ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ И ГДЕ ОНИ ОБИТАЮТ

64 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ. СПОСОБ СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

68 УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И НАГРЕВАТЕЛИ ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ

CONTROL ENGINEERING

Россия

№ 6 (66) '2016

Chief editor

Vladimir Nikiforov | vladimir.nikiforov@fsmedia.ru

Publishing editor

Alina Zhilina
alina.zhilina@fsmedia.ru

News editor

Natalia Novikova | natalia.novikova@fsmedia.ru

Technical consultants

Aleksey Platonov
Sergey Kolyubin
Igor Gurov
Alexander Mikerov

Advertising Department

Olga Zaytseva | olga.zaytseva@fsmedia.ru
Tatyana Ilinykh | tatyana.ilinykh@fsmedia.ru
Irina Milenina | irina@fsmedia.ru

Design

Igor Domrachev

Page-proofs

Dmitry Nikanorov

Subscription Department

Natalia Vinogradova | podpiska@fsmedia.ru

CEO

Ekaterina Kosareva | ekaterina.kosareva@fsmedia.ru

Deputy Director

Pavel Pravosudov | pavel@fsmedia.ru

Saint Petersburg

190121, St. Petersburg,
Sadovaya str., b.122
t/f: +7 (812) 438-1538

Moscow

105120, Moscow,
Nizhnaya Siromyatnicheskaya str., 10,
b.4, of. 218
t/f: +7 (495) 987-3720

www.controlengineering.ru

Publisher

LLC Electronics Publishing
197101, St. Petersburg,
Petrogradskaya nab., b.34B
t/f: +7 (812) 438-1538

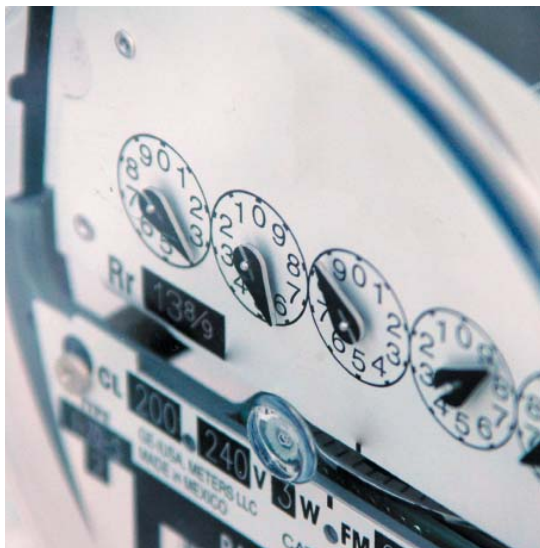
Control Engineering Russia Magazine is registered by Federal Service on Surveillance in the Sphere of communication media.
License # CC 77-54248 from 24.05.2013

Full or part rewriting is allowed after LLC Electronics Publishing permission.

Journal is published by license from CFT Media.

Control Engineering Russia is a trademark of CFE Media LLC.
All rights reserved

СОДЕРЖАНИЕ



73 ТЕХНОЛОГИИ «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ» ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ БЕСПРОВОДНОЙ АСКУЭ

Принимая во внимание экономическую ситуацию, коммерческий учет электричества становится все более актуальной задачей как в сфере ЖКХ, так и в промышленности. В отличие от решений учета воды, автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) уже достигли определенного прогресса.

76 БЕСПРОВОДНЫЕ ПЕРЕДАТЧИКИ ПОЗВОЛЯЮТ ЭКОНОМИТЬ ЭНЕРГИЮ

80 ОБЛАЧНАЯ АСКУЭ TIME2SAVE

Эта статья позволит разрушить сложившиеся стереотипы об АСКУЭ, получить базовую информацию об облачной АСКУЭ TIME2SAVE и о возможности снижения тарифа на оплату электроэнергии за счет ее использования.

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

84 БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ МАШИН И СИСТЕМ ОТ PHOENIX CONTACT

86 СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ДОМА КАК НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

88 ОТРАСЛЕВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫМИ И ТЕКСТИЛЬНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Автоматизация производственного комплекса легкой промышленности рассмотрена на примере системы для текстильных и швейных предприятий различной мощности и самого разного масштаба, разработанной компанией «Стилон».

ИННОВАЦИИ

94 РАЗРАБОТКА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ. ЧАСТЬ 2

Во второй части публикации акцент сделан на точности по сравнению с контекстом, доступности, визуальной иерархии, анимации и статической индикации, а также на сравнении 2D- и 3D-экранов.

98 СБОР ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ И МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

РЕТРОСПЕКТИВА

101 ВЕРНЕР СИМЕНС — ОСНОВАТЕЛЬ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЭЛЕКТРОИНДУСТРИИ (К 200-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Знаменитая немецкая компания «Сименс» начинала с прокладки первых европейских телеграфных сетей, а ее создатель мечтал о научной работе.