

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.ilynh@fsmedia.ru
Ирина Миленина | irina@fsmedia.ru

Дизайн

Игорь Домрачев

Верстка

Дмитрий Никаноров

Дизайн инфографики

Дарья Егорова

Отдел подписки

Наталья Виноградова | podpiska@fsmedia.ru

Директор

Екатерина Косарева | Ekaterina.Kosareva@fsmedia.ru

Заместитель директора

Павел Правосудов | pavel@fsmedia.ru

Санкт-Петербург

190121, Санкт-Петербург, Садовая ул., 122
Тел./факс: +7 (812) 438-1538

Москва

105120, Москва,
Нижняя Сыромятинская, д. 10, стр. 4, оф. 218
Тел./факс: +7 (495) 987-3720

www.controlengrussia.com
www.controleng.ru

Издатель

ООО «Электроникс Паблишинг»
197101, 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 Паблишинг»

Журнал печатается по лицензии издательства
CFT Media.

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

Подписано в печать 17.11.17
Тираж 7000 экз.
Свободная цена

Отпечатано в типографии «Принт24»
192102, Санкт-Петербург, ул. Самойлова, д.5, литер

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

8 НОВОСТИ

РЫНОК

14 ГОРА С ПЛЕЧ: О СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ГТК «ИРТЫШ»

18 ПРЕВРАТИТЬ ДАННЫЕ В ЗНАНИЯ

20 ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ В ОБЛАКАХ

С 30 октября по 2 ноября в Сочи прошла технологическая конференция компании Honeywell — юбилейная, десятая по счету.

ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫЙ ИНТЕРФЕЙС



22 ПОСТМОДЕРНИЗМ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНДИКАЦИИ. ЧАСТЬ 1. КРАСИВО, ДАЖЕ СЛИШКОМ

26 В ПОИСКАХ ИДЕАЛЬНОГО НМИ

В статье рассмотрены особенности человеко-машинного интерфейса на разных устройствах. Описаны возможные решения актуальных проблем на примере абстрактного проекта в MasterSCADA 4D.

30 МОНИТОРИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЛИНИЙ С SIMATIC WINCC OPEN ARCHITECTURE

34 КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КОНТРОЛЛЕРЫ

38 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСТРОЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ПЛК

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

42 КОМПАКТНЫЙ ИБП 220 В ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Компания Phoenix Contact разработала компактный ИБП со встроенной батареей, характеристики которого представлены в данной статье.

44 ВЫБОР НИЗКОВОЛЬТНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ КРУПНЫХ ТРЦ

РОБОТОТЕХНИКА

46 РОБОТЫ И ЛЮДИ: БЕЗОПАСНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Как обеспечить безопасность на современном роботизированном производстве?

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ

50 СЕТЕВАЯ ФАБРИКА: НОВЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ КОРПОРАТИВНЫХ ЛВС

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

56 IIOT В РОССИИ: ПЯТЬ ПРЕПЯТСТВИЙ И ОДНО РЕШЕНИЕ

58 НА ПУТИ К ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

В статье приведены четыре тактики от компании Rockwell Automation, которые помогут предприятию реализовать стратегию по внедрению «Интернета вещей» и интеллектуального производства.

61 КРАТКИЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО БЕСПРОВОДНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ». ЧАСТЬ 1. СЕТИ, ШЛЮЗЫ, ОБЛАКА И ПРОТОКОЛЫ

УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

66 IIOT СПАСАЕТ ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

Большая часть Центральной России уже имеет непрерывный доступ к мобильным сетям. Но не везде ситуация такая благополучная. В статье предложено решение проблемы недоступности связи на малонаселенных территориях с помощью IIoT-технологий.

68 ПЕРСПЕКТИВЫ ДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

70 СОВРЕМЕННЫЕ ЦЕНТРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ



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

Design of infographics

Daria Egorova

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
www.controleng.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

ПЕРСПЕКТИВА

73 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ

76 ПЯТЬ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭРЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИННОВАЦИИ

82 ПОГРАНИЧНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ ОТ ADVANTECH

ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОЕКТЫ

86 УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ МОСКОВСКОГО МЕТРО

88 СБОР ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

Проект автоматизированной системы сбора производственной информации на базе Wonderware, который был реализован ООО «Сумма технологий» для фармацевтической компании «Герофарм».

РЕТРОСПЕКТИВА

92 IFAC — ШЕСТЬДЕСЯТ ЛЕТ ПРОГРЕССА

В статье речь пойдет о Международной федерации по автоматическому управлению, которая внесла значительный вклад в развитие теории автоматического управления в XX веке.

СПЕЦПРОЕКТ

100 КОНФЕРЕНЦИЯ RITTAL «ДЕНЬ ПРОЕКТИРОВЩИКА»

102 ОТ ОБОЛОЧКИ ДО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ: РЕШЕНИЯ SCHNEIDER ELECTRIC

106 ШКАФ AE — ВСЕГДА ПЕРВЫЙ

В данной статье представлены особенности распределительных шкафов компании Rittal марки AE — от их появления и до настоящего времени.

112 ПОЛИЭСТЕРОВЫЕ ШКАФЫ ELBOX

