

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

115088, Москва, ул. Южнопортовая, д.7, стр. Д, этаж 2
Тел./факс: +7 (495) 987-37-20

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 №ФС-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 29.05.18
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».

СОДЕРЖАНИЕ

8 НОВОСТИ

РЫНОК

14 КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК И КОНФЕРЕНЦИЙ НА ЛЕТО

16 РОБОСЕКТОР-2018

18 ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

20 ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ

Жолт Орош (Zsolt Oros), директор по продажам в России и странах СНГ компании OSIsoft, рассказал о возможностях информационной платформы PI System и интеллектуального анализа данных, а также поделился своим видением производства будущего.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



22 РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ АК: ПЛАНЫ АССОЦИАЦИИ «ЭЛЕКТРОНАГРО»

26 ПУТИ АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

30 МОЛОКОЗАВОД XXI ВЕКА

Как производятся молочные продукты и какие процессы можно автоматизировать, чтобы достичь высокого качества? Наша редакция побывала на Дмитрогорском молочном заводе.

36 КОМПЛЕКС SKYWATCH ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИЙ

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 Platunov
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

115088, Moscow
7, building D, floor 2, Yuzhnoportovy str.,
Tel. +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

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

40 «УМНЫЕ» ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ MICO PRO

44 УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СЕРВОКОНТРОЛЛЕР AC-SERVO-200

Рассмотрены основные характеристики сервоконтроллера AC-Servo-200 производства НПФ «Мехатроника-Про» и приведено несколько примеров его применения.

48 ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ TFT-LCD: НА ВОЛНЕ ЭВОЛЮЦИИ

РОБОТОТЕХНИКА

51 ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В апреле в Москве состоялся международный воркшоп по робототехнике, организованный НАУРР. Предлагаем читателям ознакомиться с сокращенной версией одной из дискуссий.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

57 ВИРТУАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА: ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИМУЛЯЦИИ

60 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

63 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

66 СИСТЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА



В статье рассмотрены возможности видеографических регистраторов Graphtec.

СОДЕРЖАНИЕ

А

70 ЛОКАЛЬНЫЕ АСУ ТП: ОБВЯЗКА ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

74 ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА «ПАЛАНТИР» НА ПРЕДПРИЯТИИ «АТ-СИСТЕМ»

«ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»

78 IIoT С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

82 КРАТКИЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО БЕСПРОВОДНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ». ЧАСТЬ 4. БОЛЬШОЙ РАДИУС ДЕЙСТВИЯ

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

88 КОНТРОЛЬ ДВОЙНОГО СЛОЯ И МЕСТ СКЛЕЙКИ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для своевременной диагностики сдвоенных или сращенных листов компания SICK разработала новую линейку датчиков UD18.

90 СИНХРОНИЗАЦИЯ УПАКОВКИ С ПОМОЩЬЮ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ MULTI-CARRIER-SYSTEM



ПЕРСПЕКТИВА

93 ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ СИСТЕМ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

С 1980-х гг. системы машинного зрения играют важную роль в производстве, и с того времени их возможности и сферы применения многократно расширились.

ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОЕКТЫ

97 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ УЧЕТ ВОДО- И ЭНЕРГОРЕСУРСОВ НА ЗАВОДАХ СОСА-COLA HBC RUSSIA

РЕТРОСПЕКТИВА

101 МАРСЕЛЬ ДЕПРЕ — УЧЕНЫЙ, РЕАЛИЗОВАВШИЙ ИДЕЮ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Статья посвящена 175-летию со дня рождения ученого и 100-летию со дня кончины.

А