

32 РЕШЕНИЕ ADVANTECH ДЛЯ СИСТЕМЫ ХОЛОДИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

34 НОВЫЕ МОДУЛИ CONGATES НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССОРОВ INTEL ELKHART LAKE

Компания congatec выпустила на рынок новые модули на процессорах Intel Atom x6000, Celeron и Pentium. Устройства характеризуются малым собственным потреблением мощности и выполнены в пяти встраиваемых форм-факторах.

40 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СТОЯНОЧНЫМ ЭЛЕКТРОТОРМОЗОМ

42 УПРОЩЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ МАШИНЫ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕРВОПРИВОДАМИ

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

46 РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В НОВОЙ ВЕРСИИ SCADA-ПАКЕТА PCVue



ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫЙ ИНТЕРФЕЙС

49 ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ VS ВСТРАИВАЕМЫЕ НМИ

52 НМИ КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Человеко-машинные интерфейсы способны не только отправлять и получать большие объемы информации с периферийных устройств, но и в перспективе стать более эффективным, чем сегодня, инструментом машинного обучения.

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
Tanasia Rahman

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

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, Yuzhnoportovyy str.,
Tel. +7 (495) 987-3720

www.controleng.ru

Publisher

LLC Electronics Publishing
197101, St. Petersburg,
Petrogradskaya nab., b.348
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

А

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

55 МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

58 ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ

Преимущества от цифровизации энергохозяйства можно разбить на группы с точки зрения двух аспектов: контроля параметров электроэнергии и контроля состояния энергетического оборудования.

ПЕРСПЕКТИВА

62 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И «ИНДУСТРИЯ 4.0». ЧАСТЬ 1

66 КАК МАТРИЦА ДАННЫХ ПОМОГАЕТ ПРЕДПРИЯТИЯМ БЫТЬ ГИБКИМИ



ИННОВАЦИИ

70 ПОД RFID-ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

В статье рассмотрим пять основных методов защиты промышленного оборудования и выберем наиболее оптимальный из них.

РЕТРОСПЕКТИВА

73 130 ЛЕТ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Рассказана история создания и развития первой в России кафедры электротехники в первом электротехническом вузе России — Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ».

РУБРИКАТОР

78 ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА CONTROL ENGINEERING РОССИЯ ЗА 2020 ГОД

А