

СОДЕРЖАНИЕ

8 НОВОСТИ

РЫНОК

11 ЭКСПЕРТЫ «КОНСОМ ГРУПП» — О ЗАМЕЩЕНИИ ЗАПАДНЫХ HMI, SCADA, MES

РОБОТОТЕХНИКА

14 РОБОТОТЕХНИКА: ПЯТЬ ТЕНДЕНЦИЙ 2022 ГОДА



Международная федерация робототехники (International Federation of Robotics, IFR) выделила пять современных тенденций, связанных с роботами.

16 РОССИЙСКИЙ РЫНОК РОБОТОТЕХНИКИ ГЛАЗАМИ ИНТЕГРАТОРОВ

18 МОБИЛЬНЫЕ РОБОТЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ: НОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

В промышленном секторе мобильные роботы прежде всего находят применение там, где традиционно для транспортировки товаров по цеху использовались либо конвейерные ленты, либо вилочные погрузчики. Предлагаем четыре рекомендации, которые помогут руководству предприятия сделать правильный выбор.

СЕНСОРЫ И ДАТЧИКИ

21 КАК ВЫБРАТЬ РАСХОДОМЕР ДЛЯ МОНИТОРИНГА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

СОДЕРЖАНИЕ

CONTROL Россия
ENGINEERING

№ 2 (98) '2022

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

Tanasis Rahman

Advertising Department

Olga Zaytseva | olga.zaytseva@fsmedia.ru

Tatyana Ilinykh | tatyana.ilinykh@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, Yuzhnoportov str.,

Tel. +7 (495) 987-3720

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

24 ОБЗОР ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЛК

После ухода именитых зарубежных компаний, занимавших лидирующие позиции на рынке промышленной автоматики, не менее эффективные решения предлагают отечественные разработчики, уже много лет разрабатывающие эти изделия. Представляем вниманию читателей обзор основной продукции десяти российских производителей ПЛК.

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

40 КОНТРОЛИРУЕМАЯ ОТГРУЗКА КОРМОВ В ЦЕХАХ СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЙ

Компания «ПРОЕКТ-П» разработала на базе оборудования ОВЕН программно-аппаратный комплекс для автоматизации процессов сбора, передачи и анализа информации по отгрузке кормов в кормоцехах.

44 ИМИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИКИ

МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ

50 ИНТЕГРАЦИЯ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОМ В ОДНОМ ПК

52 МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ: ЧЕТЫРЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



От оптики и осветителей до интеллектуальных камер, искусственного интеллекта и машинного обучения — машинное зрение в промышленной автоматизации развивается и меняется во всех отношениях.

ПЕРСПЕКТИВА

55 ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ «ТЕХНОТРОНИКС»

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИИ

59 ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АКТИВАХ — ОБУЗА ИЛИ КЛАД?

Работа с данными требует системности и методологически выверенного подхода. В статье представлены возникающие на практике проблемы с данными, а также рассмотрены рекомендации по обеспечению качества данных и компетентности персонала.

ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОЕКТЫ

64 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УЧЕТ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ НА КОНДИТЕРСКОЙ ФАБРИКЕ



РЕТРОСПЕКТИВА

66 ИЗОБРЕТЕНИЕ МАГНИТНОЙ ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА

Использование оперативной памяти на магнитных сердечниках было важным 30-летним этапом в середине XX в. — промежуточным для устройств памяти в переходе от электронных ламп к интегральным микросхемам.

КАДРЫ

70 РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ



Сегодня практически каждый университет стремится привлечь промышленные предприятия для совместной реализации образовательных программ и различных исследований. Однако успешных примеров такого партнерства пока не так уж много. Не углубляясь в проблематику этого вопроса, хотим поделиться положительным опытом взаимодействия вуза с представителем робототехнической отрасли.