

ОБЗОР

ТЕХНОЛОГИИ

6 Большие надежды на большие данные

Юрий Широков

IoT и большие данные всё увереннее проникают из коммерческого сектора в сферу промышленной автоматизации. В статье рассказывается о том, для чего требуется интегрировать функциональность IoT и больших данных в системы промышленной автоматизации и как это можно сделать с помощью доступных сегодня продуктов и систем.



16 Страховка от эпидемий: прогрессивные технологии помогают предприятиям преодолевать кризис

Юлия Гарсия

Распространение коронавирусной инфекции COVID-19 усиливает потребность в самых современных средствах автоматизации и ускоряет цифровизацию производств. В статье рассмотрены примеры современных программных и аппаратных решений компаний SIEMENS и Advantech для повышения гибкости и эффективности системообразующих промышленных предприятий.



ОБЗОР

ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ

26 Новые встраиваемые ПК в линейке AdvantiX: от AI до сбора данных

Дмитрий Кабачник

В статье рассмотрены новинки российского производителя промышленных компьютеров ООО «Авантикс», представленные в 2020 году. Обновление коснулось в том числе и нескольких самых ходовых моделей – бестселлеров компании. Особое внимание читателей должны привлечь безвентиляторная встраиваемая система ER-8100, которая может работать в широком диапазоне температур, и новейшая разработка ER-G800, предназначенная для граничных вычислений.



ОБЗОР

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕТИ

32 Технология EtherCAT в системах автоматизации Advantech

Елена Михайленко, Андрей Краснов

В статье приведена краткая история развития промышленных шин и, в частности, стандарта Ethernet, а также базирующейся на нём технологии EtherCAT. Рассмотрены её основные аспекты, особенности и преимущества. В качестве примеров реализации оборудования на основе EtherCAT приведены наиболее популярные модели EtherCAT-контроллеров, сопутствующих им модулей I/O, а также PCI/PCIe-карт от одного из ведущих поставщиков надёжных инновационных продуктов и решений для встраиваемых систем и промышленной автоматизации – компании Advantech.

ОБЗОР

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

40 Getac В360: исключительная производительность и быстродействие

Марина Воскресенская

В июне 2020 года компания Getac, ведущий мировой производитель защищённой мобильной техники, анонсировала выпуск совершенно нового изделия – ультразащищённого ноутбука В360, полный технический обзор которого приведён в этой статье. Рассматриваются все технические характеристики новинки, её ключевые преимущества, сферы применения.



44 WiFiScore – универсальный инструмент эпохи Индустрии 4.0

Юрий Широков

В этой статье мы продолжаем знакомить читателей с новинками измерительной техники. USB-осциллографы компании TiePie engineering теперь приобрели интерфейсы LAN и Wi-Fi, что в сочетании с хорошей функциональностью сделало их средством измерения с уникальными свойствами, весьма востребованными на современных предприятиях, на транспорте, в медицине и в научно-исследовательской деятельности.



50 На все случаи жизни: промышленные устройства ввода для экстремальных условий. Часть 1

Елена Михайленко

В данной статье, состоящей из двух частей, рассматриваются основные типы, технологии и особенности промышленных устройств ввода информации. Также затронуты проблемы необходимости и важности их применения в промышленной, медицинской, военной и других сферах. В первой части статьи представлен обзор наиболее популярных моделей трёх ведущих производителей: iKey, NSI и InduKey.



Нина Процерова

Пользовательские приложения становятся более требовательными к компьютерной системе в целом, и немаловажную роль играет оперативная память, так как от неё зависят быстродействие и надёжность работы. В статье рассматриваются различные варианты ОЗУ тайваньского производителя Arascer, который, являясь одним из лидеров сегмента промышленных модулей памяти, предлагает надёжные решения для жёстких условий эксплуатации.

РАЗРАБОТКИ**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**60 **Безопасность превыше всего**

Юрий Широков

Более чем в 140 странах мира компания Pepperl+Fuchs, основанная в далёком 1945 году, представляет сегодня уникальное по своим характеристикам оборудование для автоматизации производств в условиях опасности для жизни и здоровья персонала и повышенной взрывоопасности. Это оборудование востребовано во множестве отраслей, и мы приведём несколько примеров удачных решений в сфере безопасного позиционирования, взрывозащиты и защиты от перенапряжений.

**РАЗРАБОТКИ****БЕЗОПАСНОСТЬ**66 **Системы видеонаблюдения и видеоналитики в транспортной инфраструктуре**

Марина Воскресенская

В статье рассмотрены основные направления видеонаблюдения в транспортной инфраструктуре: видеонаблюдение на станции, наземном и железнодорожном транспорте. Рассмотрены основные требования к программно-аппаратному комплексу для построения системы видеонаблюдения и приведены примеры на базе оборудования Vivotek и Advantix с применением программного обеспечения Revisor Lab.

**РАЗРАБОТКИ****МЕТРОЛОГИЯ**70 **Метрологическое обеспечение АСУ ТП**

Александр Клёпов

Современные автоматизированные производства основаны на широком применении средств измерения, включая разнообразные датчики с аналоговым и цифровым выходом, исполнительные механизмы и программируемые контроллеры с соответствующими модулями ввода-вывода. В статье рассмотрен ряд вопросов, связанных с метрологическим обеспечением АСУ ТП и созданием прецизионных измерительных приборов, необходимых для калибровки и поверки средств измерения, на примере разработки портативного калибратора электрических сигналов СК-01.

**РАЗРАБОТКИ****РАСПРЕДЕЛЁННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**74 **Создание распределённой системы управления и противоаварийной защиты**

Олег Силантьев

Системный интегратор АО «Форт Диалог» создал на строящейся установке по производству силикагеля на Салаватском катализаторном заводе системы автоматизации РСУ и ПАЗ. Данные системы построены на оборудовании фирмы Honeywell. Проект был осуществлён под ключ.

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА**ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ**76 **Преимущества ультранизкой задержки при трансляции видео**

Джеймс Стаффорд

Интерактивные системы с удалённым управлением часто требуют обеспечения оператора видеоданными в реальном времени. Без этого, в частности, невозможно эффективное управление дронами, роботизированными комплексами, автономными глубоководными аппаратами. К сожалению, передачу видеоизображения в реальном времени может ограничивать низкая пропускная способность каналов связи. В этой статье рассказано о возможностях и преимуществах аппаратного сжатия видеопотока.

82 **Сенсорные киоски: классификация и перспективы**

Олег Харламов

В статье рассказывается о сенсорных киосках, которые стали привычным оборудованием, вошедшим в нашу жизнь. Приводится текущая классификация этих устройств, основные факторы роста и тенденции развития российского и западного рынков данного оборудования; рассматриваются перспективы использования биометрии, которая сделает возможным переход на принципиально новый уровень оказываемых услуг.

**ПОРТРЕТ ФИРМЫ**86 **Знакомьтесь: «Софт Голд»**

Это краткий очерк о тульской компании «Софт Голд», выставившей в тяжёлые для всей страны экономические периоды и занявшей достойную нишу на отечественном и зарубежных рынках ПО для строительного проектирования.

В ЗАПИСНУЮ КНИЖКУ ИНЖЕНЕРА88 **Один из методов выбора процессора для вычислительной системы**

Алексей Коченгин

При проектировании вычислительных систем с проприетарным программным обеспечением возникает ряд сложностей. В частности, желательно предварительно оценить производительность платформы, необходимую для работы специализированного приложения. Неверная оценка может привести либо к недостаточной производительности, либо к неоправданному расходу. В статье рассмотрен метод расчёта производительности процессора для конкретной вычислительной задачи.

Платформа	Процессор	Скорость
Сеть 10/100		100
Предельная стоимость		100
Задержка доступа к процессору		100
Задержка трансляции		100
Задержка трансляции		100
Анализ оптимального оборудования		100
Оптика		100
Вертушка/механика		100
Создание файла данных		100
Открытие распределённого файла		100
Платформа и Интернет		100
Сетевые		100
Экраны и клавиатура		100
Адрес	00	2 100 К
Длина	00	1 100 К
СММ 2	00	50 100 К
СРЕДНЕЕ	00	1 100 К

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАЛ

91

БУДНИ СИСТЕМНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

97

НОВОСТИ