

ОБЗОР Технологии

6 Решение AdvantiX Intellect для обеспечения высокой доступности информационных систем

Игорь Афонин

Статья даёт общее представление о высокой доступности информационных систем, обслуживающих современные производственные процессы, о её влиянии на совокупную стоимость владения и методах достижения. Описывается отказоустойчивая система на базе решения AdvantiX Intellect, обеспечивающего её высокую доступность, приводятся основные особенности и преимущества данного решения.



ОБЗОР Промышленные сети

12 IT-безопасность в промышленности. Глубокий анализ пакетов данных для SCADA-систем

Эрик Байрс

В статье рассматривается специфика обеспечения IT-безопасности в промышленной среде, приводятся примеры реальных угроз. Представлена технология DPI как основное средство обнаружения вредоносного программного обеспечения; приведён пример оборудования, реализующего данную технологию.



18 Защита промышленных сетей в системах автоматизации

Денис Зозуля

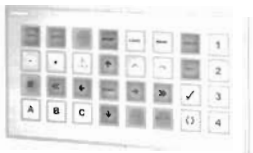
Современные системы автоматизации строятся с применением сетевых технологий, но информационной безопасности АСУ ТП не всегда уделяется должное внимание. Защита сетей Industrial Ethernet – это дополнительная мера обеспечения безопасности технологического процесса от современных информационных угроз.

ОБЗОР Аппаратные средства

20 Операторские панели SIMATIC: актуальное состояние и тенденции развития

Владимир Юрченко

Цель данной статьи – дать краткое описание современного состояния устройств человеко-машинного интерфейса в спектре продукции, производимой концерном Siemens под маркой SIMATIC. В силу ограниченности размеров журнальной публикации приведённые в статье данные не претендуют на полноту, но они позволяют классифицировать и осветить модельный ряд операторских панелей по положению на текущий 2013 год, рассказать о новинках, ближайших перспективах развития и об основных вопросах, возникающих при работе с этими устройствами, а также сравнить операторские панели между собой и с панельными компьютерами SIMATIC.



26 Промышленные видеокамеры для систем машинного зрения

Алексей Медведев

В статье приведены результаты опроса среди производителей и потребителей видеокамер для промышленных приложений. Рассмотрены ключевые узлы системы машинного зрения с примерами конкретных изделий.



СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ Нефтегазовая промышленность

32 Учебно-лабораторный комплекс по применению автоматизированных систем для исследования явлений переноса в пористых средах

Александр Гаврилов, Александр Деркач, Раис Камалиев, Вячеслав Маценко, Марат Овчинников

В статье описан учебно-лабораторный комплекс по применению автоматизированных систем для исследования явлений переноса в пористых средах, созданный на кафедре радиозлектроники Казанского (Приволжского) федерального университета.

Комплекс используется для подготовки специалистов в области АСУ ТП для нефтяной промышленности. Основу комплекса составили модульные ПЛК FASTWEL I/O и SCADA-пакет GENESIS32.

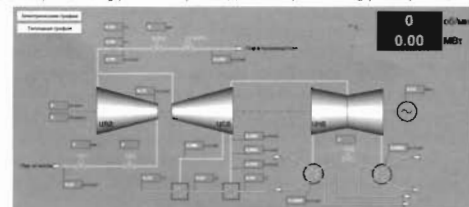


СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ Энергетика

44 Электрическая часть системы регулирования и защиты паровой турбины

Максим Кузнецов, Евгений Алсуфьев

В статье описывается программно-технический комплекс электрической части системы регулирования и защиты (ЭЧСРЗ), предназначенный для автоматизации функций системы регулирования новых или реконструируемых паровых турбин. Приводятся архитектура, принципы работы и особенности системы, краткое описание математической модели паровой турбины.



50 Модернизация цеха наполнения баллонов с применением RFID-технологий

Владимир Шевлягин

В статье рассматривается решение по автоматизации технологического процесса наполнения и учета кислородных баллонов цеха наполнения баллонов кислородной станции № 1 ОАО «ГМК «Норильский никель». Предложен подход, позволяющий повысить безопасность наполнения и использования баллонов, снизить трудоемкость учета газовых баллонов, обеспечить контроль их состояния, перемещений и выполняемых с ними операций.



54 Создание резервированных систем сбора и архивирования информации на промышленных объектах

Василий Карпов

Резервированная система сбора и архивирования информации позволяет фармацевтическим предприятиям получить высоконадежную систему отслеживания параметров в соответствии с требованиями стандарта GMP. В случае необходимости система способна представить заинтересованным лицам документы, подтверждающие соблюдение требований к технологическим процессам и микроклимату «чистых» помещений.

58 Система управления электромеханизмами купола телескопа

*Владимир Шитов,
Николай Панков,
Александр Беляев*

Рассмотрен программно-аппаратный комплекс новой системы управления электромеханизмами купола зеркального телескопа им. Г.А. Шайна как подсистемы разрабатываемой комплексной автоматизированной системы. Сформулированы основные требования, предъявляемые к системе. Представлены некоторые результаты натурных испытаний.



68 Автоматизированный стенд для исследования массообменных и гидродинамических процессов

*Александр Соловьёв,
Кирилл Яковлев*

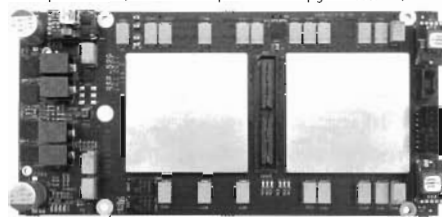
В работе рассматривается автоматизированный стенд для научных исследований, разработанный на основе ПЛК ADAM-5510EWK/TP. Материал статьи может быть полезен для решения задач управления в АСУ ТП на цеховом уровне.



76 Применение специализированных вычислителей на основе ПЛИС для решения задач информационной безопасности

Артём Коновальчик

В статье поднимаются вопросы информационной безопасности в современном мире. Рассмотрены и проанализированы зарубежные решения на ПЛИС для построения супер-ЭВМ. Приведено описание отечественного специализированного вычислителя БВР-01 для применения в составе гибридных кластерных систем.



80 Частотный преобразователь промышленного назначения SINUS PENTA

Роман Патисов

В данной статье рассматривается промышленный частотно-регулируемый привод SINUS PENTA производства Santerno, его основные характеристики и области применения.



84 Оценка вероятности отказа при появлении требования на срабатывание РЗА

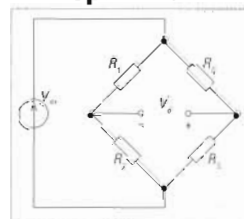
Олег Захаров

В статье показан практический пример оценки для цифровых устройств релейной защиты и автоматики (РЗА) показателя «средняя вероятность отказа в срабатывании устройства за год (при появлении требования)» с использованием информации, полученной от эксплуатирующих организаций.

88 Датчики на основе тензорезисторов и принципы их применения в измерениях

Виктор Денисенко

В статье изложены принципы построения тензорезисторов, различные варианты схем включения, источники погрешностей измерений и методы их снижения.



95

101

52, 55, 67, 75, 83