Выставка "HiTech House 2004": решения с промышленным уровнем надежности

Н.И. Аристова (Журнал "Автоматизация в промышленности")

Представлен обзор выставки "HiTech House 2004". Рассмотрены три направления в экспозиции выставки, представлявшие наибольший интерес для специалистов по промышленной автоматизации. Это автоматизация котельных и тепловых пунктов, решения из области управления инженерными системами здания и программно-технические средства и компоненты, используемые для управления оборудованием в интеллектуальных зданиях.

24-27 ноября 2004 г. в Москве прошла III Международная специализированная выставка "Hi-Tech House 2004". Интеллектуальные технологии для оснащения и эксплуатации зданий и жилых домов", в которой приняли участие более 160 производителей и дистрибьюторов средств и систем автоматизации жизнеобеспечения зданий, а также инжиниринговых компаний. Свои проекты и решения представили такие известные компании, как Beckhoff, Microsoft, Intel, Siemens, Panasonic, АдАстра, "Кварта Технологии", Прософт, Эргодом, ЭкоПрог и др. Организатором выставки выступила компания МИДЭКСПО, генеральным спонсором – компания "Армо-Инжиниринг". Соорганизатором Форума стало НП "АВОК".

Под сводами залов одного из самых красивых архитектурных памятников Москвы – "Гостиного Двора", известные мировые производители и российские интеграторы систем жизнеобеспечения и управления зданиями рассказывали потенциальным заказчикам о преимуществах "умного дома" и "интеллектуального здания". Новшеством выставки стала "Галерея проектов", где участники и посетители "Hi-Tech House 2004" на специально организованных подвесных стендах смогли познакомиться с проектами, реализованными отечественными интеграторами не только в России, но и за рубежом.

Microsoft и его партнеры на выставке "Hi Tech House-2004"

Галерея проектов

Участники выставки отмечали повышенный интерес посетителей к решениям с промышленным уровнем надежности. Автоматизация котельных и тепловых пунктов, решения из области управления инженерными системами здания и программно-технические средства и компоненты, используемые для управления оборудованием в интеллектуальных зданиях, – эти три направления в экспозиции выставки "HiTech House 2004" представляли наибольший интерес для специалистов по промышленной автоматизации.

Автоматизация котельных и тепловых пунктов

Компания Союзтехнопроект (Москва, www.recon-pro.ru) завершила в г. Звенигороде установку системы мониторинга газовых котельных – нового и быстро развивающегося элемента инфраструктуры ЖКХ. Система функционирует без вмешательства оператора. Выезд аварийной бригады или специалистов технического обслуживания требуется только при возникновении неисправности. Развернутое оборудование позволяет персоналу диспетчерской дистанционно наблюдать за состоянием нескольких котельных, оперативно принимая меры по устранению сбоев в их работе.

В котельных размещены комплекты оборудования на основе контроллеров RECON-SX, которые удалось полностью интегрировать с оборудованием автоматики котельной. Связь с объектами, на которых установлены контроллеры Recon-SX, происходит через сотовую сеть стандарта GSM (посредством SMS) или по линиям RS-485, т.е. фактическое расстояние между центром наблюдения и контроля и объектом может быть сколь угодно большим. Контроллеры RECON-SX выполняют функции объектовой системы контроля доступа.

В диспетчерской развернут комплект оборудования на основе многофункционального контроллера нового поколения RECON-LX, предназначенного

для организации сети контроля, мониторинга и управления удаленными объектами. В комплект входит рабочая станция, на которой функционирует пакет ПО "Диспетчерский центр". При поступлении тревожных сообщений включается звуковой сигнал, а вся необходимая информация отображается на дисплее. Дежурный диспетчер в зависимости от ситуации может вызвать наряд милиции, пожарную охрану, аварийную бригаду или инженеров технического обслуживания. Для передачи информации используются сертифицированные GSM-модемы Sony Ericsson GM-29. Установка системы дистанционного мониторинга позволила заметно сократить расходы эксплуатирующей организации, позволив отказаться от частых обходов котельных, расположенных в разных уголках г. Звенигорода.

Компания Микрос (Москва, www.micros.ru) выполнила более 150 проектов по жизнеобеспечению, безопасности, электрообеспечению, телекоммуникации и связи для административных, финансовых, промышленных и жилищных комплексов. Кратко рассмотрим АСУТП котельной ЗАО "Минеральная вата", представленную на выставке "Hi-Tech House 2004". Система создана на промышленных контроллерах как единая, охватывающая весь технологический объект, включающий три котельных агрегата (по 6,5 МВт) с деаэраторной установкой, предназначенных для системы отопления и горячего водоснабжения завода; систему вспомогательного оборудования (насосы, вентиляторы, дымососы, экономайзер и т. д.); узел учета расхода воды и газа. Система предназначена для автоматизированного и централизованного управления котлоагрегатами; непрерывного контроля, сбора, обработки и документирования информации о состоянии объекта; противоаварийной защиты и блокировок. Состав оборудования: АРМ диспетчера (рабочее и резервное); принтер; сервер архивирования; щиты управления котлами (два напольных шкафа с установленными в них промышленными контроллерами); комплекс сетевого оборудования на базе 10Мб технологии Ethernet; источник бесперебойного питания (один в каждом щите управления).

Система обеспечивает работу котельных установок в режимах: местного управления и контроля ТП и оборудования; дистанционного управления и автоматического контроля ТП и оборудования котельной; автоматического управления оборудованием и контроля ТП и оборудования. Для управления реализовано 16 контуров регулирования. Общее число точек ввода/вывода – более 350 ед.

Предусмотрено регулирование уровня воды в барабане, давления пара, разрежения в топке, соотношения "газ-воздух". Используются автоматические режимы защиты при аварии вентилятора/дымососов; погасании факела; высоком/низком уровне воды в барабане; низком давлении воздуха; низком разрежении в топке; высоком/низком давлении газа. В системе используется трехуровневая микропроцессорная система автоматики: датчики физических параметров, приводы, исполнительные механизмы, устанавливаемые по месту; УСО на базе ПЛК и панели местного контроля и управления; АРМ оператора на базе двух ПК и БД.

Контроллеры УСО обеспечивают: поддержание тепловых режимов; автоматическую работу котлов, котельного оборудования и их защиту; определение неисправности узлов и передачи информации на верхний уровень; ведение и вывод на панель журнала аварий.

Для отображения текущего состояния оборудования на лицевой панели щитов УСО предусмотрены сенсорные панели оператора, которые позволяют задавать уставки, коэффициенты, наблюдать в режиме РВ за протеканием ТП. Параллельно вся информация передается на верхний уровень (АРМ), где с использованием средств SCADA-системы отображается текущее состояние управляемого оборудования, выводятся предупреждающие и аварийные сообщения с регистрацией в БД, ведутся архивы (за час, сутки, неделю, месяц) с возможностью последующего просмотра и вывода на печать в виде таблиц и графиков. АРМ оператора позволяет производить теплотехническую наладку и настройку работы заданием временных интервалов, коэффициентов и режимных карт (соотношений) контуров регулирования.

За счет модульного построения системы осуществлен поэтапный ввод системы в эксплуатацию без остановки производства. По отзыву заказчика в результате введения АСУТП в эксплуатацию: исключены аварийные режимы работы; осуществлен устойчивый пуск/останов котлов в автоматическом режиме; существенно снижены трудозатраты на техническое обслуживание и ремонт; поддерживаются заданные тепловые параметры; снижено потребление газа на 30%, воды на 50%; сокращена численность обслуживающего персонала на 60%; сведено к минимуму влияние человеческого фактора.

Http://www.avtprom.ru

Группа компаний "МАЭСТРО" (Москва, www.maestro.ru) представила технологию COSTER (производитель: Coster Tecnologie Elettroniche S.p.A, Италия) для дистанционного контроля, диагностики и управления работой котельных, систем вентиляции и кондиционирования, а также любых других инженерных систем, зависимых от температурного режима (бассейны, поливальные установки, теплый пол и др.).

В рамках выставки прошел форум "Интеллектуальные технологии в строительстве и эксплуатации зданий и жилых домов", где с докладами выступили специалисты предприятия COSTER и ГК "МАЭСТРО". Посетители форума узнали о новой технологии, об уже действующих проектах автоматизированных котельных. "Изюминкой" доклада специалистов ГК "МАЭСТРО" стала демонстрация в РВ работы действующих котельных, находящихся за тысячи километров от Москвы. Непосредственно из выставочного зала по цепочке "компьютер оператора – мобильная связь – котельная" можно было наблюдать за работой котлов, горелок и насосов, температурой теплоносителя и отходящих газов, получить протоколы регистрации состояния всех систем.

Одним из направлений деятельности *научно-технического предприятия "Унисервис" (www.uniservice.ru, г. Жуковский)* является автоматизация котельных и тепловых пунктов. На выставке были представлены проекты, в которых автоматика реализована на основе оборудования фирмы Sauter.

На центральном тепловом пункте (ЦТП) выполняются функции:

- регулирования заданных температур, давлений, перепадов давлений и т.д. в контурах, например, ограничение температуры обратной воды регулируется по графику в зависимости от температуры наружного воздуха и подающей теплосети путем сдвигов температурного графика, от сезона и т.п.;
- контроля состояния оборудования (насосов, частотно-регулируемых приводов, расширительных баков и др.) и регулируемых параметров;
- аварийной сигнализации и защиты отклонений регулируемых температур и давлений за заданные пределы, аварийных остановок насосов, включение резервных насосов и т.п.;
- программно-логические функции переключения насосов по времени, проминаж насосов, клапанов и др.;
- архивирование. Контроллеры фирмы Sauter имеют энергонезависимый архив, в котором данные, события, аварийные события хранятся не менее двух суток.

Имеется панель оператора, позволяющая контролировать значения текущих параметров; определять причину аварии или отказа; изменять уставки регулируемых параметров; задавать параметры временных программ.

Диспетчерский пункт оборудован компьютером, средствами регистрации. Связь с ЦТП осуществляется по выделенным или коммутируемым телефонным каналам через любые сертифицированные модемы, например через GSM модемы TC 35 T и GPRS модемы (скоростная передача данных) MC 35 T фирмы Siemens, а также по радиоканалам. Через заданные интервалы времени текущая информация передается по инициативе контроллеров. Определенные виды информации накапливаются в БД контроллера и затем передаются одним сеансом связи в ночное время (при дешевых тарифах и при меньшей загрузке сети). В любой момент времени передается текущая информация по инициативе диспетчера. Данные об аварийных ситуациях передаются немедленно по инициативе контроллеров ЦТП.

ПО диспетчерского пункта основано на открытой SCADA-системе Nova Pro Open (фирма Sauter) и содержит средства для визуализации состояния ЦТП, обработки и отображения алармов, поддержки архива данных, графического отображения, генерации отчетов, создания прикладного программного обеспечения.

Система поддерживает до 65000 каналов, содержит OPC-серверы, библиотеку управления модемами, выход в Internet (до 100 Web-клиентов). Система включает базовый пакет, который может наращиваться по мере необходимости. Открытая система диспетчеризации Sauter позволяет обмениваться информацией с "чужими системами" по стандартным протоколам LON, BACKNET, MODBUS, ProfiBus, EIBus и др.

Управление инженерными системами здания

ЗАО "СИТЭС-ЦЕНТР" (Москва, www.cts.ru) представило свою концепцию "Интеллектуальное здание" (ИЗ) как эффективно организованное пространство, позволяющее на базе современных строительных и информационно-коммутационных технологий оптимизировать системы и службы объекта за счет комплексного системного подхода и обеспечивающее комфорт и безопасность пребывания людей, надежную защиту ресурсов и ценностей, оптимальность и устойчивость ведения бизнеса и снижение расходов и рисков при строительстве и эксплуатации. Основу ИЗ составляет информационно-управляющая платформа, построенная на базе единой структурированной кабельной системы и объединяющая системы контроля и управления жизнеобеспечением, локальные вычислительные сети, учрежденческие телефонные сети и системы оперативной связи и оповещения, системы комплексной безопасности, комплексные системы аудио-видеообеспечения.

Компании "СИТЭС-ЦЕНТР" считает, что наиболее целесообразным направлением является создание не интегрированной в полном смысле системы ИЗ, а комплексной, состоящей из систем близких по функциональному назначению, технологии и структуре. Такие системы целесообразно строить на базе надежных специализированных технических средств, приспособленных под задачи интеграции, и не имеющих больших проблем при эксплуатации. ИЗ наиболее близко к интегрированным АСУ предприятием, поэтому главный ак-

цент сделан на отработке различных систем контроля-управления, мониторинга и диспетчирования разнообразных бизнес-процессов, протекающих на том или ином объекте построения ИЗ.

Не измеряй высоту интеллектуального здания по величине отбрасываемой им тени

Журнал "Автоматизация в промышленности"

При создании универсальной информационно-управляющей оболочки, способной интегрировать субсистемы и компоненты ИЗ, целесообразно придерживаться типовой структуры АСУ, которая в общем виде представляет собой программно-аппаратный комплекс, разделенный по иерархическим уровням. Наибольшее внимание при построении ИЗ уделяется АРМ оператора системы, оптимизации интерфейса "человек-машина", сокращению числа указанных уровней и переводу решений о функционировании систем ИЗ на низовые уровни.

Свои системы компания создает на базе отработанного по интегральному показателю качества программно-аппаратного модуля, включающего:

- ПО для АРМ, предоставляющее оператору обработанную неразобщенную информацию в удобном объектно-ориентированном виде, необходимые инструкции и подсказки (интегрированный пакет Factory Suite фирмы WONDERWARE);
- ПЛК, способные работать как автономно, так и в сети и обеспечивающие, при необходимости, принятие независимых решений и образование замкнутых контуров автоматического управления (ПЛК Direct Logic фирмы KOYO).

На совместном стенде компаний *ТЕКОН (Москва, www.tecon.ru), НИИТеплоприбор (Москва) и Метран (г. Челябинск, www.metran.ru)* был представлен оригинальный проект управления инженерными системами здания. Решение, построенное на базе контроллеров и интеллектуальных датчиков ТЕКОН, было внедрено в здании НИИТеплоприбор, что позволило достичь 30% экономии энергоресурсов. Высокое качество продукции ТЕКОН в сочетании с выгодными ценами дает возможность разработчикам создавать экономичные и надежные системы автоматизации для самых разных применений, не ограничиваясь лишь промышленным назначением.

Компания ЭкоПрог (Москва, www.ecoprog.ru) представила новые проекты, выполненные с применением собственной технологии проектирования и оптимизации инженерных и информационных систем здания PROFIVE®, которая позволяет интегрировать системы в единый управляемый комплекс. Среди них: Южный региональный Центр управления перевозками ОАО "РЖД" (г. Ростов-на-Дону); административно-лабораторный корпус ВНИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.Коваленко (Москва); лицей-интернат "Коралово" (Московская обл.); центр досуга и спорта "Факел" (г. Томск); офисно-учебный центр "Школа телевизионного мастерства под руководством В.В. Познера" (в стадии реализации, Москва).

ООО "МП Термосервис" (Москва, www.termoservice.ru) представило проект по созданию АСУ климатическими установками Соборов Московского Кремля, являющихся одновременно музеем и действующими культовыми сооружениями. Такой режим эксплуатации Соборов требует нестандартной компоновки климатического оборудования для обеспечения переменного расхода воздуха, различных способов поддержания влажности, взаимного резервирования с общим управлением зональными подогревателями и т.п. Все это не позволило использовать стандартные решения по автоматизации и контроллеры с жесткой логикой. Было принято решение использовать в качестве системы управления ПТК DECONT, который дает возможность применять уникальные алгоритмы управления климатическими установками, использовать механизмы ведения архивов и представления информации в табличном и графическом виде за любой заданный временной промежуток, а также осуществлять удаленное управление любым агрегатом климатических установок с ПК диспетчера. Возможности комплекса позволили построить единую управляющую систему климатическими установками, которую в дальнейшем при необходимости можно наращивать.

Компания АРМО-Инжиниринг (Москва, www.armo-engineering.ru) представила недавно реализованный проект по оснащению интеллектуальными инженерными системами восьмиэтажного офисного здания нефтяной компании ТНК-ВР (Москва). В здании установлено более 30 инженерных систем, управляемых системой диспетчеризации через 27000 точек контроля с помощью инженерной автоматики и 18 АРМов. Интеграция оборудования осуществлялась на базе протокола LonWorks.

Был рассмотрен и проект автоматизации Data центра нефтяной компании ТНК-ВР, расположенного в отдельном здании и представляющего собой информационно-телекоммуникационную инфраструктуру на 3000 портов. В ходе выполнения проекта были реализованы: локальная вычислительная сеть, структурированная кабельная система категории 5Е на базе оборудования ведущих мировых производителей, системы анализа соединений, системы гарантированного и бесперебойного электроснабжения и прецизионного кондиционирования здания со 100% резервированием и применением инженерной автоматики, решения по организации безопасности центра.

Программно-технические средства автоматизации

Основой экспозиции стенда *МЗТА (Москва, www.mzta.ru)* стал новый ПТК Контар, область применения которого включает вентиляцию и кондиционирование воздуха, тепло- и водоснабжение, управление различным инженерным оборудованием,

системы управления освещением. На выставке были продемонстрированы реальные применения и интегрированные решения. Были представлены системы видеонаблюдения высокого разрешения Arecont Vision(США), технология ZigBee для беспроводной передачи данных для датчиков и исполнительных устройств. Применение контроллеров серии Контар демонстрировалось на макетах и реальных установках, расположенных как на стенде, так и в различных частях земного шара. В режиме on-line были показаны объекты, находящиеся в Москве и США, управляемые Контар.

Компания "Атанор" (Москва, www.atanor.ru) впервые представила полную линейку оборудования Палантир, предназначенную для разработки и инсталляции систем управления высокотехнологичным оборудованием. Важной отличительной особенностью данной линейки является открытый программный код, позволяющий специалистам компаний-интеграторов при необходимости самостоятельно программировать устройства управления. На стенде был представлен макет "умного дома", полностью управляемый средствами Палантир.

ЗАО "Группа Контур безопасности" (Москва, www.legos.ru) представила специализированный конструктор Legos, позволяющий создавать самые сложные системы. В основу Legos заложены два базовых принципа: все подсистемы строятся на основе универсального контроллера L5 и ПО, обеспечивающего гибкость и маштабируемость решений; системы, создаваемые при помощи Legos – адресные. Адресность обеспечивается универсальными микрочипами.

Универсальный контроллер создан, чтобы управлять практически всеми существующими исполнительными устройствами и представляет собой печатную плату, содержащую схемы: источника питания, связи с ПК и адресными устройствами, процессора, часов, энергонезависимой памяти, управления силовыми устройствами. При замене программы в процессоре, контроллер L5 меняет функции без изменений в элементной базе контроллера. На данный момент доступны следующие варианты прошивок: охранно-пожарной сигнализации; системы контроля и управления доступом; системы управления автоматикой и климатическими установками.

При разработке этих контроллеров учитывалась возможность использования их в системах безопасности других производителей, а также возможность изменения элементной базы и программных кодов для решения нестандартных задач.

Контроллер имеет запас по функциям, числу входов/выходов, что позволяет, помимо серийных моделей, на его основе создавать контроллеры по индивидуальному заказу.

ПО i-flex – это консоль управления, в которую по мере необходимости подгружаются следующие компоненты: системы контроля и управления доступом, пожарной сигнализацией, видеонаблюдением, домашней автоматикой; системы учета рабочего времени и создания отчетов и планов объекта; реакции системы; работы с БД Access, MS SQL. В консоли управления Legos широко используются алгоритмы Microsoft Windows, т.е. число конфликтов ОС с системой безопасности минимально, а интерфейс и внешний вид консоли Legos знакомы пользователям ПК.

Задачей базового ПО является координация всех подсистем, сбор и обработка данных от всех подключенных устройств. При этом набор подсистем и периферийных устройств может быть практически любым и элементарно наращивается при малейшей необходимости. Благодаря модулю реакций можно настроить поведение всей системы в зависимости от любых внешних воздействий. А модуль планов и карт позволит добавить в Legos план конкретного объекта, на который можно вынести анимированные иконки, соответствующие установленному оборудованию. При запуске консоль сама определяет установленные компоненты и присутствующее в сети оборудование. После несложной начальной настройки система готова к работе. Существует возможность построения распределенных систем через подключение неограниченного числа удаленных рабочих мест.

A/O Lonix (Финляндия, www.lonix.ccr.ru) специализируется на проектировании, программировании и продаже модулей LonWorks-технологии, используемых в области автоматизации инженерных систем жизнеобеспечения зданий. Lonix предлагает также ПО для конфигурирования модулей и управления проектами автоматизации в целом. Модули позволяют создать конкурентоспособное решение для управления освещением, системами вентиляции, отопления, водоснабжения, а также учета потребления ресурсов и контроля аварийных ситуаций; работают в виде автономных единиц, связанных между собой при помощи сети LON (Local Operating Network). Системы управления на базе модулей Lonix могут работать и автономно, без сервера и даже без сети, могут быть интегрированы с другими системами.

Многофункциональные модули включают необходимую интеллектуальность для процессов тепло- и водоснабжения и вентиляции. Они состоят из многоцелевых стандартных объектов (DI, DO, AI, AO, PID), которые могут быть конфигурированы под необходимые функции. Новые системы управления могут быть созданы без дополнительных работ по программированию.

Специальные модули предназначены для конкретных индивидуальных решений: модуль-счетчик (1000C) включает 10 объектов вычисления, которые могут применяться для измерения потребления ресурсов (10DIC); модуль дистанционного управления (RCM) оснащен интерфейсом RS-232, дистанционное управление осуществляется при помощи SMS; модуль трендов (TCM) предназначен для сбора информации о трендах; модуль управления по времени – таймер (TSM); панель управления (LCD) – локальный дисплей.

Инструмент *Project Creation Tool* (PCT) позволяет быстро осуществить создание систем автоматизации, удобен для конфигурации модулей Lonix, тестирования модулей, управления и документирования систем. Данные могут быть в COBA-совместимом XML-формате, а также прямо записаны на сервер COBA и использованы всеми COBA-совместимыми решениями.

Компания Siemens Building Technologies (Москва, www.siemens.ru) среди прочих экспонатов демонстрировала на выставке систему автоматики и управления для зданий DESIGO™. Модульная, масштабируемая система открыта для интеграции, поддерживает Ethernet/TCP/IP, а также OPC, BACnet, Konnex S-mode (EIB), LonMark®, PROFIBUS, телефонную сеть и Internet. Свободно программируемые модульные и компактные системные контроллеры DESIGO™ PX характеризуются возможностью свободного программирования, обширными библиотеками HVAC, универсальными входами/выходами, различным числом физических точек (12, 22, 36 или 62) данных на каждый контроллер, прямым подключением периферийных устройств и расширительных модулей сер. DESIGO™, оптимальным ручным/аварийным управлением с выбором входных/выходных модулей. Контроллеры имеют коммуникации с пультами оператора PXM20 и PXM10. Последние осуществляют местное или удаленное управление объектом, изменение установок и перезапись действительных значений, генерацию сообщений об авариях и графиков трендов в режиме РВ, оснащены дисплеем с высоким разрешением и регулируемым контрастом.

DESIGO™ PX-WEB – встроенный Web-сервер для работы и наблюдения при помощи стандартного Web-браузера или телефонии. Осуществляет отправку аварийных сообщений при помощи SMS, реализует такие функции, как программы расписаний, тренды и удаленная диагностика. Предусмотрена прямая функциональность plug&play, не требуется инжиниринга, допускается использование дополнительных пользовательских схем, имеются версии с поддержкой модема или Ethernet.

ПО для инжиниринга DESIGO™ XWORKS – набор для программирования всей системы от комнатного уровня автоматики до уровня управления, средства программирования функциональных блоков при помощи CFC (технология Continuous Function Chart SIMATIC S7), расширенная библиотека приложений для модульных контроллеров и подключения устройств третьих фирм.

Фирма HAI (США, www.houmauto.com) представила контроллер систем автоматизации OmniPro II, предназначенный для больших домов и коммерческих предприятий. Согласно характеру деятельности фирмы или распорядку дня, контроллер обеспечивает повышенный комфорт, безопасность и экономное энергопотребление посредством эффективного регулирования освещения, отопления, вентиляции, функций безопасности, программной настройкой сценариев и сообщений системы. OmniPro II обладает самой мощной версией системы эффективного программирования ACP (Advanced Control Programming), обеспечивающей настройщику или пользователю возможность формирования распорядка системных действий и управления ими.

Корпорация APC (США, www.apc.ru) ведущий мировой поставщик решений для защиты электропитания, анонсировала на выставке выпуск линейки источников бесперебойного питания (ИБП) Smart-UPS VT, разработанных по топологии On-Line с двойным преобразованием. Новые модели VT обеспечивают высокую производительность и надежность широко известной линейки ИБП Smart-UPS для различных ИТ-сред. Допустимые нагрузки 10...40 кВА.

ИБП Smart-UPS VT обеспечивает снижение расходов на эксплуатацию за счет множества полезных особенностей конструкции, в число которых входят: компактный корпус, занимающий минимальную площадь, встроенный переключатель сервисного байпаса, возможность "горячей" замены и масштабирования батарей. В устройстве предусмотрены функции автоматического контроля и системного управления. Кроме того, линейка VT выгодно отличается одним из самых высоких для топологии On-Line с двойным преобразованием КПД – 96,5% (для нагрузки 50...100%).

Дополнительные преимущества ИБП Smart-UPS VT: повышение уровня готовности системы благодаря двойному входу питания и автоматическому внутреннему байпасу в стандартном комплекте поставки; сокращение среднего времени ремонта и обеспечение максимальной продолжительности бесперебойной работы за счет возможности осуществления ремонта на уровне модулей и наличия встроенного переключателя сервисного байпаса; автоматическое определение напряжения и частоты через процедуру запуска с удобным меню; сокращение расходов на установку благодаря стабилизированному входу с единичным коэффициентом мощности, позволяющему рассчитывать электротехническую инфраструктуру (проводку, трансформаторы и дизельные генераторы) на меньшую нагрузку; экономия пространства – занимаемая площадь на 60% меньше, чем у ИБП линии Silcon.

Для централизованного управления несколькими ИБП все модели линии Smart-UPS VT легко интегрируются с помощью устройства APC InfraStruXure Manager, которое позволяет управлять всеми компонентами APC, входящими в состав инженерной инфраструктуры компьютерного центра. ИБП Smart-UPS VT обеспечивает высокопроизводительную защиту электропитания коммутационных узлов, корпоративных серверов и оборудования офисов, идеально соответствуя требованиям небольших компьютерных центров и приложений, включающих Internet-концентраторы, сетевое, телекоммуникационное и диагностическое оборудование.

Компания Telda Electronics (Южная Корея, www.telda.co.kr) производит разнообразное полностью LonWorks-совместимое оборудование. Вот некоторые

Http://www.avtprom.ru

экспонаты, присутствовавшие на выставке. *Последовательный адаптер NF760* предназначен для подключения сетей LonWorks® TP/FT-10 к порту RS-232. Скорость обмена 9600/19200Bps выбирается программно, имеются дополнительные релейные выходы. *Контроллеры сер. NP80* предназначены для применения в распределенных сетях управления инженерными системами здания – приточно-вытяжная вентиляция, насосные станции, системы управления освещением. Контроллеры оснащены встроенными FTT10A трансиверами для работы в сетях LonWorks®. Поставляемый со всеми контроллерами пакет plug-in позволяет реализовывать алгоритмы управления дискретными и аналоговыми линиями ввода/вывода. *Контроллеры сер. NG* представляют собой недорогие, компактные узлы сети LonWorks® FTT10A с оптимальным числом дискретных и аналоговых входов/выходов для контроля температуры и управления приводами. *Контроллеры сер. ND* применяются в качестве автономных либо сетевых FTT10A средств автоматизированного управления. Устройства снабжены двухстрочным четырехзнаковым дисплеем, четырьмя индикаторами и кнопками установки параметров.

Компания Telda Electronics производит также панели управления для LonWorks® – сетей. *Устройства сер. NT* предназначены для визуализации параметров систем автоматизированного управления, построенных на базе сетей LonWorks®. Эти панели мониторинга и управления позволяют задавать предельные значения переменных и метод их представления, обладают расширенными возможностями конфигурирования пользовательского интерфейса. *Сенсорные ЖК терминалы NT501T и NT501TC* выполнены с LCD 16-bit панелью с разрешением 320x240 и размером 5,7". Визуальный интерфейс пользователя создается при помощи поставляемого ПО IDS6NT6 Screen Editor. Каждому пользовательскому экрану можно присвоить до 128 стандартных графических модулей, при этом каждый модуль может быть связан с отдельной сетевой переменной. Общее число экранов может достигать 32 ед. Сетевые переменные могут быть импортированы из узлов сети. Компактные *терминалы сер. NT602T* удобно использовать для управления небольшими сетями такими, как системы автоматизации микроклимата отдельных жилых и офисных помещений. NT300 и NT320 можно рекомендовать также в качестве терминала настройки ПЛК. Сенсорные жидкокристаллические терминалы серии NT602T применяются как в качестве средства визуализации и управления инженерными системами зданий, так и в качестве недорогого аналога SCADA-систем для промышленных приложений.

ОАО "НПО СЭМ" (Москва, www.nposem.ru) специализируется на разработке, производстве и внедрении оборудования для инженерного обеспечения зданий. В настоящее время объединение представляет собой многопрофильный комплекс с развитой исследовательской, проектной и производственной инфраструктурой. К числу приоритетных направлений развития относятся: производство контроллеров EIB/KNX; производство электрощитового оборудования и шкафов автоматики, автоматизация инженерных систем здания.

Компания Wieland Electric GmbH (Германия) представила на выставке продуманную систему компонентов для электроинсталляции в зданиях и сооружениях. Эта система имеет в своем составе около тысячи компонентов, объединенных под названием GESIS. В первую очередь, это штекерные разъемы, оконеченные ими провода и кабели различной длины, разветвительные и распределительные элементы.

IV Международная выставка "Hi-Tech House – 2005" состоится 23-26 ноября 2005 г. в выставочном комплексе "Гостиный двор" по адресу Москва, ул. Ильинка, д. 4.

Аристова Наталья Игоревна *– канд. техн. наук, главный редактор журнала "Автоматизация в промышленности". Контактный телефон (095) 334-91-30.*

1-2 июня 2005 г. семинар "АСУТП в химической промышленности"

Семинар пройдет в рамках деловой программы 7-й специализированной выставки "ЭкспоХИМИЯ".

Организатор: ЗАО "ФАРЭкспо".

Информационные спонсоры: портал www.RCCnews.ru; "Химический журнал"; "Автоматизация в промышленности".

Цель семинара – знакомство руководителей и специалистов предприятий химической отрасли с новейшими разработками в области АСУПТ на химических предприятиях.

Семинар ориентирован на руководителей и ведущих специалистов служб и отделов автоматизации предприятий химической и нефтехимической отраслей.

Основные темы семинара

- Сигнализаторы и датчики уровня расхода давления, температуры.
- Промышленные контроллеры, блоки вычисления и управления.
- Клапаны и навесное оборудование для автоматического управления потоками.
- Программное обеспечение для АСУТП.
- Проектирование, комплектация АСУПТ химических предприятий.

Место проведения: С.-Петербург, Петербургский СКК.

Контактный телефон (812) 118-35-37. E-mail: chem@orticon.com