

Light+Building 2010

С 11 по 16 апреля 2010 года во Франкфурте-на-Майне (Германия) проходила выставка Light+Building 2010. Выставка проводится один раз в два года и является одной из самых крупных выставок в мире по системам освещения, электротехнике, а также оборудованию и системам для автоматизации зданий. В данном обзоре представлены некоторые новинки систем автоматизации зданий, которые были представлены на выставке.

Павел Гирак, pavel.girak@soliton.com.ua

BACnet IO

Компания BTR Netcom (Германия) специализируется на производстве компонентов для надежных структурированных кабельных сетей (СКС), модулей ввода/вывода, реле, интерфейсных модулей, устройств контроля и мониторинга. Продукция широко применяется в системах автоматизации зданий и промышленных предприятий.

Новая серия модулей удаленного ввода/вывода с протоколом BACnet MS/TP, как и анонсировалось ранее, выпущена компанией BTR Netcom к выставке Light and Building 2010. В серию входят модули аналогового и дискретного ввода/вывода в формате Logline:

- ▶ BT-A18: 8 аналоговых входов 0...10В, разрешение 10мВ;
- ▶ BT-D14: 4 цифровых входа;
- ▶ BT-D110: 10 цифровых входов;
- ▶ BT-DIO4/2: 4 цифровых входа, 2 цифровых выхода (реле);
- ▶ BT-DIO4/2-IP: 4 цифровых входа, 2 цифровых выхода (реле), корпус с IP65;
- ▶ BT-AO4: 4 аналоговых выхода 0...10В, разрешение 10мВ;
- ▶ BT-DO4: 4 дискретных выхода, реле с перекидным контактом 5А/250Vac, 4 переключателя режима «выкл-автоматический-ручной»;



Рис. 1. Новые модули удаленного ввода/вывода с протоколом BACnet

- ▶ BT-TO4: 4 дискретных выхода, триак до 0.5А/ 24Vac... 250Vac, 4 переключателя режима «выкл-автоматический-ручной».

Модули предназначены для монтажа на DIN-рейке TH35 (кроме BT-DIO4/2-IP). При помощи переключателей, входящих в комплект, выполняется соединение модулей между собой с объединением шины питания и информационной шины.

Новые BACnet-модули дополняют ряд популярных модулей Logline с интерфейсами LON и CAN. Они позволят легко расширять системы автоматизации зданий с открытым протоколом BACnet. Модули могут применяться с любыми BACnet-конт-



Рис. 2. Разъем E-DAT с шарниром

роллерами и системами других производителей, поддерживающими интерфейс BACnet MS/TP.

E-DAT

Модули E-DAT, разработанные для создания надежных Ethernet-соединений, успешно применяются в автоматизации зданий и промышленности.

Новая разработка инженеров BTR Netcom – разъем с шарниром. Монтаж соединения стал более быстрым и удобным, для него не требуется специального обжимного инструмента. Разъемы BTR Netcom позволяют создавать сети 10 Gbit Ethernet (IEEE 802.3an) и использовать кабель вплоть до AWG22. Класс EA вплоть до 500 MHz по ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1. Разъемы сертифицированы для стандарта Power over Ethernet



Рис. 3. Решение для дата-центров DCCS

(PoE). В системах автоматизации зданий разъемы E-DAT могут монтироваться в розетках, разработанных ведущими европейскими производителями – GIRA, ABB, JUNG.

DCCS (Data Center Compact Solution — компактное решение для дата-центров)

Линейка продуктов DCCS разработана специально для дата-центров и их задач. Она предлагает модули заводской сборки 6xRJ45 с медными кабелями, оптоволоконные модули 6xLC-D и модули с технологией MTP/MPO. На одной патч-панели может быть установлено до 48 портов. Модули имеют серийный номер и поставляются с сертификатом измерения затухания сигнала.

Web I/O

О возможности применения нового веб-контроллера Web I/O для систем автоматизации зданий в Украине уже некоторое время ведет переговоры ООО «СОЛИТОН» в производителем этого решения. Этот контроллер предназначен для быстрой установки и подключения датчиков и исполни-

тельных механизмов с аналоговыми и дискретными входами/выходами к сети Ethernet.

Параметризация, конфигурирование и визуализация для различных задач автоматизации выполняется через встроенный веб-сервер. Контроллер построен на RISC-процессоре ARM9 180 МГц, 16 МБ RAM, флеш-память 64 МБ, возможно подключение внешней карточки памяти microSD до 4 Гб. Операционная система Linux 2.6.18.

Интерфейсы Ethernet 10/100 BaseT и RS485 (шина для модулей расширения входов/выходов). API C/C++/Web Server.

Входы/выходы: 8 цифровых входов (4 до 2 кГц, 4 до 17 Гц), 4 универсальных входа (конфигурируются как входы по сопротивлению или напряжению), 3 аналоговых выхода, 4 цифровых выхода, 6 релейных выходов (с возможностью ручного управления, 3x5A, 2x10A, 1x5A двухступенчатый), 2 выхода (триак). Светодиоды для индикации состояния, кнопки для управления состоянием входов/выходов.

Монтажная панель с клеммами может быть установлена на шину DIN и расключена без съема блока электроники, который

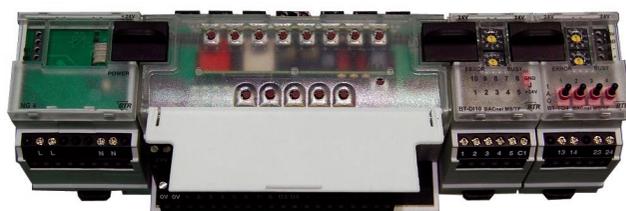


Рис. 4. Веб-контроллер Web I/O

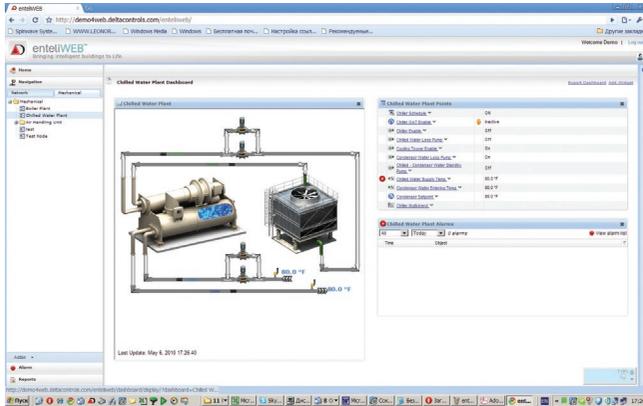


Рис. 5. enteliWEB представляет собой мощную систему визуализации с экранами и окнами, конфигурируемыми пользователем, и простое в использовании средство для управления всеми системами здания

инсталлируется после проверки питания и внешних соединений. Питание – 24 В (постоянного или переменного тока).

Модули расширения входов/выходов и источник питания могут подключаться при помощи перемычек или съемных клемм. Возможно расширение входов/выходов внешними модулями с протоколом Modbus или BACnet MS/TP. Демо-версия Web I/O была представлена на стенде одной из немецких компаний в составе интегрированной системы управления зданием.

enteliSYSTEM

Компания Delta Controls (Канада) является лидером мирового рынка интегрированных BACnet систем для автоматизации и диспетчеризации зданий. Платформа Delta Controls ORCA успешно работает по всему миру, в том числе и в Украине. Система инсталлирована в более чем 40 тыс. проектов.

На выставке Light&Building 2010 Delta Controls представила свою новую инновационную платформу enteliSYSTEM, которая включает программное обеспечение, контроллеры, систему беспроводных датчиков и цветные сенсорные панели.

WEB-ориентированное ПО enteliWEB представляет собой мощную систему визуализации с экранами и окнами, конфигурируемыми пользователем, и простое в использовании средство для управления зданием.

Новая native BACnet-платформа модульных свободно программируемых контроллеров enteliBUS включает три типа контроллеров, пять модулей входов/

выходов, расширители и контактные шины. Система монтируется на DIN-рейку и может расширяться путем подключения к контроллеру до 8 расширителей с контактными шинами и установок на шине модулей ввода/вывода.

Модульный дизайн с расширяемыми входами/выходами предоставляет возможность гибкой автоматизации, как небольших систем, так и систем с большим количеством I/O, управляемых одним контроллером. Как роутер BACnet, enteliBUS поддерживает многие коммуникационные интерфейсы, включая BACnet/IP, BACnet over Ethernet, BACnet MS/TP и Delta LINKnet.

Мощные свободно программируемые контроллеры разработаны на основе 32-битового RISC-процессора ARM9 240 МГц, имеют память SDRAM 32 МБ, флэш-память 64 МБ и порт для внешнего модуля памяти SD/SDIO.

Контроллер eBMGR-TCH имеет встроенный графический сенсорный экран 4,3" с разрешением 480x272 пикселей, 3-портовый Ethernet коммутатор (BACnet IP, BACnet Ethernet), 2 порта RS485 (BACnet MS/TP и Delta LINKnet), порт RS-232 (BACnet PTP), 2 порта USB. Контроллер работает как роутер сети BACnet, обеспечивая обмен данными между подсетями контроллеров.

Система enteliMESH состоит из датчиков, контроллеров, репитеров, поддерживающих беспроводные коммуникации на основе открытого протокола Zigbee, позволяет гибко изменять конфигурацию при необходимости перепланировок и изменения пространства в здании.



Рис. 6. Модульный дизайн контроллеров enteliBUS с расширяемыми входами/выходами предоставляет возможность автоматизации как небольших систем, так и систем с большим количеством каналов ввода/вывода, управляемых одним контроллером

В системе применяются беспроводные датчики температуры с гибридным питанием. Датчики могут использовать для работы энергию окружающего освещения, или встроенные литиевые аккумуляторы. Каждый датчик имеет вход для внешнего датчика температуры или контакта и может применяться, в том числе, в серверных, дата-центрах.

Контроллеры enteliMESH с беспроводными коммуникациями могут применяться для управления фан-койлами, тепловыми насосами, крышными и небольшими приточно-вытяжными установками.

Беспроводные коммуникационные модули eM-MBUS предназначены для работы с теплосчетчиками, поддерживающими протокол MBUS.

Цветная сенсорная операторская панель enteliTOUCH имеет широкоформатный экран с диагональю 7". Для обмена данными с сетью контроллеров в локальной сети используется протокол BACnet. Кроме того, панель может функционировать как

координатор в беспроводной сети enteliMESH. Панель имеет встроенный датчик температуры и дополнительно может включать датчики влажности и движения.

Панель поддерживает также функции свободно программируемого контроллера BACnet, управляющего входами, выходами, переменными, планировщиками, календарями и трендами для контроля инженерных систем и систем безопасности. Встроенный веб-сервер предоставляет возможность удаленного мониторинга и управления через обычный веб-браузер.

enteliTOUCH может применяться как основной интерфейс во многих приложениях, таких как конференц-центры, отели, VIP-резиденции, для управления микроклиматом и освещением в коммерческих зданиях.

IntesysBox

Компания Intesis Software (Испания) – известный производитель шлюзов для интеграции систем управления зданий



Рис. 7. Цветная сенсорная операторская панель enteliTOUCH с широкоформатным экраном диагональю 7" может функционировать как координатор в беспроводной сети enteliMESH



Рис. 8. Шлюзы IntesisBox обеспечивают возможность интеграции кондиционеров LG, Samsung и Airzone в сети KNX

с коммуникационными протоколами BACnet, LON, KNX, Modbus, M-Bus и другими, в т. ч. собственными протоколами многих ведущих производителей – Siemens, Honeywell, AMX, Crestron, Daikin, Mitsubishi Electric. На стенде Intesis были показаны несколько новых шлюзов для интеграции систем кондиционирования воздуха в сети KNX и EnOcean.

Удаленное управление через беспроводную сеть EnOcean для кондиционеров Mitsubishi Electric обеспечивает шлюз ME-AC-ENO-1, а для Daikin – шлюз DK-AC-ENO-1. Шлюз IBOX-KNX-ENO1 предоставляет возможность беспроводной интеграции этих кондиционеров в сеть KNX.

Новые шлюзы IntesisBox обеспечивают возможность интеграции популярных кондиционеров LG, Samsung и Airzone в сети KNX. Шлюзы поддерживают обмен данными между кондиционерами и сетью KNX, из которой возможно контролировать включение/выключение, изменение режимов, скорости вентилятора, установленной и комнатной температуры, тревоги, коды ошибок и другие функции.

Сенсорная панель ECOS

Компания Thermokon (Германия), производитель датчиков и преобразовате-

лей для систем автоматизации зданий представила новые комнатные настенные панели WRF08 с поддержкой протокола BACnet, комнатные термостаты с пультом дистанционного управления и протоколом Modbus, линейку модулей ввода/вывода для сетей LON.

Новая сенсорная панель ECOS с графическим TFT экраном размером 3,5" будет выпущена летом 2010 года и сочетает в себе превосходный дизайн с простым управлением микроклиматом помещения через легкое касание. Панель имеет встроенный датчик температуры, совместима с EnOcean для беспроводной передачи данных, поддерживает LON, BACnet или Modbus.



Рис. 9. Сенсорная панель ECOS с TFT-экраном 3,5" сочетает превосходный дизайн и простое управление микроклиматом



Рис. 10. В новую версию SCADA-системы PcVue 9.0 включена поддержка протокола BACnet на основе OPC-сервера Kerware

SCADA-система PcVue 9.0

Новая версия SCADA-системы PcVue 9.0, в которую включена поддержка протокола BACnet на основе OPC-сервера Kerware, была показана на стенде компании ARC Informatique (Франция). Система PcVue хорошо известна на рынке систем автоматизации зданий благодаря наилучшей среди SCADA-пакетов поддержке протокола LonWorks.

Кроме того, система имеет такие преимущества, как возможность импорта мнемосхем из систем автоматизации проектирования (на базе AutoCAD), конфигурационных баз данных из доминирующих на рынке средств программирования контроллеров (ISaGRAF, CoDeSys и Unity Pro), а также из LNS-сервера; наличие встроенной подсистемы поддержки видеонаблюдения и воспроизведения видеозаписей; наличие в базовой поставке PcVue библиотек для различных приложений, например, для систем HVAC (отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха), электроснабжения, освещения и других.

DoMooV

Софтверная компания Newron Systems (Франция), известная своими инструментальными, диагностическими и коммуникационными средствами для сетей LON и BACnet, в частности OPC-сервером для LON-сетей NLOPC и инструментом для инсталляции и конфигурирования сетей LNS NL220, представила

новую мощную интегрированную платформу DoMooV, поддерживающую открытые протоколы систем управления зданиями – BACnet, OPC, Modbus, LON, KNX. DoMooV включает средства наладки, конфигурирования, сетевого менеджмента, интеграции и визуализации. Серверы системы могут работать на платформах Windows и Linux.

DoMooV – это framework-каркас программной системы на основе .NET. Он включает средства разработки (SDK) для создания пользователем собственных централизованных или распределенных приложений. Система включает средство сетевого менеджмента и конфигурирования MooV'n'Build, ПО MooV'n'See для автоматической генерации визуальных средств, включая модули планировщиков, управления тревогами, трендами для одного или нескольких децентрализованных серверов DoMooV.

Многопротокольный сервер данных DoMooV Dataserver может поддерживать один или несколько движков сбора данных для одного или нескольких сетевых интерфейсов. Многопротокольный DoMooV OPC Server может работать с одним или несколькими централизованными или распределенными серверами DoMooV и представлять данные в формате OPC. OPC сервер поддерживает, также, функцию шлюза для обмена данными между протоколами. **MA**

SOLiTON

control systems

автоматика, SCADA, системи управління для промислових підприємств та інтелектуальних будинків

ТОВ "СОЛІТОН" www.soliton.com.ua
+38 (044) 503-0920, 239-3941 e-mail: soliton@soliton.com.ua