



HMS Industrial Networks

Компания HMS Industrial Networks, Швеция, была одной из первых среди разработчиков аппаратных интерфейсных средств для всех типов систем класса Fieldbus. А сегодня HMS является абсолютным мировым лидером в области промышленных сетевых технологий, базирующихся на Industrial Ethernet и Fieldbus коммуникациях. Практически все ведущие мировые компании, работающие в области промышленной автоматизации и контроля, применяют или интегрируют в своих изделиях продукты компании HMS. Семейства продуктов с зарегистрированной торговой маркой AnyBus® является самым известным и наиболее используемым видом продукции для обеспечения сетевой взаимосвязи в промышленных системах. Ведущие производители PLC контроллеров, частотных приводов, оборудования КИПиА и др. отдают предпочтение проверенным и надежным интерфейсным модулям семейств AnyBus®. Например, компании ABB и Fujitsu используют продукцию

HMS в преобразователях частоты, Pepperl+Fuchs - в системах распределенного В/В, Hitachi - в коммуникационных модулях контроллеров. Среди партнеров HMS такие гранды как Siemens, Omron, Schneider Electric, Rockwell Automation, Fanuc, Yaskawa, Cutler-Hammer и многие другие.

Взаимозаменяемые интерфейсные модули семейств AnyBus, шлюзы и интерфейсные платы для PC обеспе-

чивают решения для простого и надежного подключения любых устройств потребителя в сети, построенные на основе Profibus, DeviceNet, Modbus, Ethernet, CC-Link, ControlNet, CANopen, Interbus, FIPIO, Fieldbus Foundation, LonWorks, AS-Interface и Bluetooth™.

Успех торговой марки AnyBus® объясняется тем, что компания HMS

царии, Австрии и, конечно, в Швеции. Впечатляющий список, не так ли?

Так что же такое AnyBus?

AnyBus - это серия интерфейсных устройств, объединенных общей технологией и предназначенных как для системных интеграторов, так и для OEM-производителей. Используя решения AnyBus можно раз и навсегда забыть о проблемах коммуника-

ций и все внимание сосредоточить на решении основных задач. Вся линейка продуктов AnyBus построена на самой современной элементной базе, использует последние редакции стандартов на протоколы связи и имеет сертификаты соответствия этим стандартам. Однажды интегрировав в свою продукцию, потребитель сразу же получает возможность использования любой промышленной сети, выбирая соответствующий тип платы или модуля AnyBus. При этом не требу-

ется ни аппаратных, ни программных доработок, что и можно назвать технологией Plug&Play. Если же доступен стандартный последовательный порт или реализована поддержка какой либо полевой шины, то переход на другую шину можно осуществить при помощи внешних преобразователей - мостов и шлюзов. В настоящее время в производстве находится около 170 различных видов интерфейсных мо-



изначально специализировалась на сетевых индустриальных технологиях и тем самым обеспечила своей продукции признанное качество, надежность и гибкость применения. Технологии AnyBus® запатентованы в США, Канаде, Японии, Бельгии, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Люксембурге, Монако, Голландии, Португалии, Испании, Англии, Швей-

дулей, которые обеспечивают поддержку 16 различных видов полевых шин.

Компания HMS ведет самостоятельные исследования в области сетевых технологий и является активным участником различных международных объединений и организаций. HMS имеет статус VADP (Value Added Design Partner) компании Rockwell Automation(США), статус LID (LonWorks Independent Developer) от фирмы Echelon(США) и входит в объединение Schneider Alliances. Компания HMS является аккредитованным центром Profibus, входит в международный совет ControlNet и является членом организаций CC-Link и Bluetooth SIG.

Сегодня HMS - это солидная структура, имеющая офисы на трех континентах - головной офис находится в Швеции, офисы - в США, Германии, Великобритании, Италии и Японии, торговые представительства в 48 странах, и имеющая фирмы-дистрибуторы в 26 странах, в том числе и в Украине. Каждый офис функционирует как региональный центр и имеет собственную организационную структуру для обеспечения продаж и сервисной поддержки. А начиналось все в далеком 1988 году - вот каковы основные вехи и пути развития фирмы:

1988: дата основания компании HMS и создание собственной оптоволоконной сетевой системы.

1991: одной из первых в мире совместно с Siemens и Phoenix Contact разработала интерфейсы для SINEC-L2 DP (впоследствии Profibus-DP) и Interbus.

1994: HMS создает "AnyBus" - семейство взаимозаменяемых Fieldbus интерфейсов и осуществляет их первые продажи компании Hitachi.

1995: Семейство AnyBus признано как "best component" на выставке Scanautomatic Fair, на которой компания впервые его представила. 1500 модулей AnyBus Modules установлены на трех заводах General Motors по производству автомобилей Opel.

1997: Компания награждена Королевской Академией Инженерных Наук как одна из наиболее динамично развивающихся Шведских компаний. Приобретение компании IntelliCom Innovation AB.

1998: Представлен самый маленький в мире модуль Profibus-DP Master. Продано подразделение HMS Sensors AB вместе с патентами DoubleSense.

1999: Патенты на AnyBus получены в США.

2000: Первая среди шведских компаний сертифицирована в соот-

ствии с новым стандартом ISO9001:2000. Приобретение фирмы Vcom GmbH и преобразование в HMS Industrial Networks GmbH.

2001: Продукт AnyBus-IC получает бронзовую награду в Германии на форуме по автоматизации SPS/IPC/Drives в Нюрнберге.

2002: Компания включена в список "100 наиболее интересных компаний для визита на Hannover Fair" журналом Control Engineering Europe. В США получена премия IAN Automation Excellence Award за новую серию AnyBus Communicator.

2003: HMS получает престижную в Швеции премию "Electronic Company of the Year Award" от ведущего скандинавского издания "Elektronik i Norden".

HMS признана как самая быстро прогрессирующая компания Швеции.

HMS признана в качестве мирового поставщика для компании ABB Drives.

2004: Представлены новые разработанные семейства шлюзов AnyBus-X и модулей AnyBus-CC.

Кто же конкретно привел компанию HMS к успеху - познакомимся с ведущими лицами.

Nicolas Hassbjer. Член совета директоров с 1988. Президент и CEO компании HMS. Родился в 1967 году, получил образование в области компьютерной инженерии в университете в Хольмстаде, Швеция. Является основателем компании HMS в 1988 году. Председатель совета директоров компаний IntelliCom Innovation AB и SEB Halmstad. Член совета директоров Южной Торгово Промышленной Палаты Швеции и еще нескольких компаний. Признан бизнесменом года в г.Хольмстад в 1995 году.

Staffan Dahlstrom.

Член совета директоров компании с 1989 и соучредитель HMS. Исполнительный вице-президент и директор по продажам и маркетингу HMS. Родился

в 1967 году. Получил образование в области компьютерной инженерии в университете в Хольмстаде, Швеция. Является Президентом HMS Industrial Networks Inc, Chicago, USA. Член совета директоров компаний ControlNet International, Inc. и член ODVA Europe Marketing Group.

Jorgen Centerman. Председатель совета директоров компании HMS с 2004, 1951 года рождения, в прошлом CEO компании ABB в 2000-2002, занимал ведущие позиции в управлении ABB Automation в 1980-2000. Член совета директоров компаний Micronic Laser Systems, Kordab и Abundis.



Urban Jansson. Член совета директоров компании HMS с 1999 года. Родился в 1945 году. Бывший Президент и CEO компании Ratos в 1992-98г.г. и бывший исполнительный вице-президент компании Incentive в 1990-92г.г. Член совета директоров компаний SEB (Skandinaviska Enskilda Banken), Anoto, Eniro и Addtech. Член совета директоров компаний Ahlstrom (Finland), Plantasjen (Norway), Ferd (Norway) и комитета компании Стокгольмская Фондовая Биржа.

Anders Claesson. Член совета директоров компании HMS с 2004 года. Родился в 1948 году. Получил степень MBA в Школе Экономики Стокгольма. Бывший CEO компании Scandinavian Securities AB, нынешний CFO и член группы управления SAS, исполнительный вице-президент и финансовый директор банка Skanska Banken. Член совета директоров нескольких Шведских и зарубежных компаний.

Sebastian Ehrnrooth. Член совета директоров компании HMS с 2004 года. Родился в 1963 году. Получил степень Master of Engineering и MBA в университете IMD в Лозанне, Швейцария. В прошлом являлся исполняющим обязанности CEO компании City-Mail, менеджером проектов в Bain&Company и менеджером по продажам фирмы Motorola в Швеции.

HMS является частной компанией с 55 держателями акций, в число которых входят два мощных финансовых венчурных фонда. Текущие показатели распределения собственности (капитал / голоса):



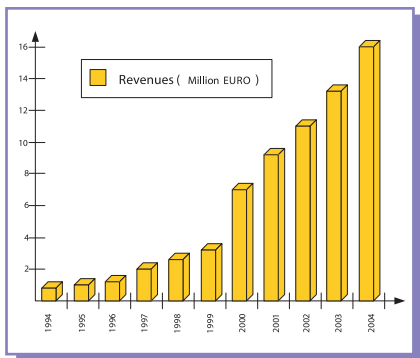
- ♦ работники, управляющие и члены Совета директоров: 50.8% / 89.3%;
- ♦ фонд Промышленного Развития и Инвестиций (IDI): 26.6% / 5.8%;
- ♦ инвестиционный Фонд SEB: 22.6% / 4.9% ;

Фонд Промышленного Развития и Инвестиций (IDI) представляет собой фонд венчурного капитала с объемом более 1 млрд. шведских крон. Фонд был образован бывшим CEO концерна Volvo г-ном Christer Zetterberg и включает в себя несколько ведущих шведских промышленников в качестве советников и партнеров. Инвесторами выступали партнеры IDI, Национальный Фонд Пенсионного Страхования, SEB, Шведский Союз строителей и работников металлургической промышленности и несколько других компаний и фондов.

Инвестиционный Фонд SEB является подразделением венчурного капитала внутри SEB - одного из ведущих скандинавских банков. Деятельность Инвестиционного Фонда SEB сфокусирована на инвестициях в малые и средние корпорации с устойчивым растущим потенциалом. Инвестиции произведены для более чем 50 компаний, работающих в направлениях новых технологий и здравоохранения. Фонд SEB обладает накопленным капиталом более 1 млрд. шведских крон.

За последние 10 лет компания HMS достигла среднего уровня роста 53% в год.

Созданная специалистами од-



ного из ведущих Европейских технологических институтов, компания HMS базируется на фундаментальных знаниях в области научно-исследовательских работ по промышленным сетевым системам и способности находить и реализовывать новые технические решения. Компетентность и обязательность тесно взаимосвязаны со стремлением компании обеспечивать высочайшие стандарты качества продукции, разработке новых про-



дуктов и обеспечению надлежащей сервисной поддержки.

Для удовлетворения запросов потребителей была выполнена сертификация HMS в соответствии со стандартом ISO9001:2000. Аудит компании был выполнен ведущими в области промышленной автоматизации фирмами Motoman Robotics, Pilz и ABB Drives. Выполненный аудит охватывал все - от качества продукции, организации службы доставки, сроков выполнения заказов, логистики до качества технической поддержки.

AnyBus и стандарты

Политика компании HMS такова, что она считает необходимым обеспечить соответствие своей продукции требованиям Европейских стандартов, которые позволяют маркировку продукции знаком CE, а также соответствие необязательным на данный момент директивам EMC в отношении электрических и электронных устройств.

Компания HMS является владельцем лаборатории EMC и имеет многолетний опыт в этой области. Все продукты компании проходят тестирование в лаборатории EMC и верифицируются компетентным в Швеции органом - Шведским национальным институтом по тестированию и исследованиям.

Семейства продукции AnyBus получили одобрение UL (Underwriters Laboratories Inc) и имеют сертификацию "UL & cUL". Были проведены также тесты на соответствие стандартам на промышленное оборудование для управления и контроля UL-508, в которых модули AnyBus использовались как программируемые контроллеры. Тот факт, что продукты семейств AnyBus имеют сертификат UL, существенно упрощает их интеграцию в приборы и системы. Эти устройства признаются канадскими организациями как компоненты, соответствующие требованиям RU и cRU.

Обзор продукции HMS

Все, что производится компанией, можно представить шестью группами изделий:

- ♦ встраиваемые модули-платы Anybus-S (Slave/Master) размером с кредитную карточку предназначены для интегрирования в разрабатываемые покупателем собственные устройства и контроллеры;
- ♦ микросхемы Anybus-IC выполнены по гибридной технологии и имеют размеры, сравнимые с ИМС в корпусах DIP32;
- ♦ встраиваемые модули формата Compact Flash® Anybus-CC - это новейшая разработка с "хвостовым" разъемом как в CompactFlash;
- ♦ модули преобразователей Anybus Communicator (ABC) - для подключения устройств с интерфейсом RS-232/422/485 к существующим в промышленной сети контроллерам;
- ♦ мосты и шлюзы Anybus-X (Bridge/Gateways) для объединения разнородных промышленных сетей;
- ♦ Anybus-PCI - коммуникационные интерфейсные PCI-платы для PC-совместимых компьютеров.

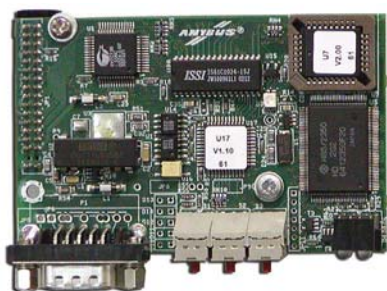
Модули Anybus-S, Anybus-M и Anybus-I/O

Изделия этой группы, конструктивно выполненные на микроплатах размером 86x54x15мм, предназначены для встраивания в PLC-контроллеры, панели операторов (HMI), устройства робототехники, сетевые концентраторы и т.п.



Модули Anybus-M ориентированы на устройства, которые выступают в качестве ведущих в системе, т.е. имеют статус Master-устройства, а для подчиненных устройств, следует использовать Anybus-S. Названные модели выполнены на основе 16-и или 32-разрядного микропроцессора с тактовой частотой 20..66 МГц в зависимости от типа реализуемой полевой шины. Модули имеют стандартную прикладную интерфейсную часть с поддержкой до 512 байт В/В с прямым

доступом и дополнительными 2048 байт В/В с косвенным доступом. Это больше чем предусматривается стандартами и тем самым обеспечивается резерв для дальнейшего развития технологий промышленных сетей. В дополнение к области В/В предусмотрено 256 байт для хранения конфигурационных данных. Данные и параметры, которые не поддерживаются всеми полевыми шинами, располагаются в отдельных областях прикладного интерфейса. Высокая производительность и малый цикл опроса шины обеспечиваются за счет применения двухпортового ОЗУ. Программная память реализована на микросхемах типа Flash, что позволяет пользователю самостоятельно выполнять обновление управляющей программы. Специалисты HMS предусмотрели и гальваническую развязку, и защиту от перенапряжения и импульсных помех. Т.е. для работы модуля в составе устройств автоматки не требуется никаких дополнительных компонентов. Достаточно подключить питание +5В и можно работать.



Следует отметить, что унифицированы не только аппаратная и программная часть модулей, но и конструкция - расположение разъемов, микропереключателей и индикаторов. Т.е. в серии Anybus-M/S обеспечена полная взаимозаменяемость. 24 модели модулей Anybus-M/S поддерживают 11 стандартов полевых шин: Profibus, DeviceNet, Ethernet, Modbus, ControlNet, LonWorks, CANopen, Interbus, CC-Link, FIPIO, AS-Interface. Заканчивается разработка модели для Profinet. Следует отметить, что практически для всех шин существует модификация Anybus-S Drive Profiles, предназначенная для встраивания в частотные преобразователи.

Назначением модулей Anybus-I/O является подключение к полевым шинам каналов дискретного В/В в уровнях ТТЛ. Т.е. эти модули можно считать устройствами связи с объектом типа "сухой контакт", реле и т.п. Две модели Anybus-32 I/O и Anybus-64

I/O имеют соответственно 16/16 и 32/32 линии В/В. А типы поддерживаемых интерфейсов ограничены рядом - Profibus-DP, DeviceNet, Interbus, LonWorks, CANopen и FIPIO.

Микросхемы Anybus-IC

Гибридные микросхемы Anybus-IC размером 42x21x15 мм тоже можно отнести к классу "embedded". Это новый класс устройств с единым электрическим интерфейсом и расположением выводов, призванных сни-



зить трудоемкость при разработке интерфейсной части средств автоматизации. Ориентированы они на применение в модулях сбора данных, небольших терминалах, устройствах плавного пуска, частотных преобразователях малой мощности. Все что нужно разработчику, так это предусмотреть места на своей плате для панельки DIP32 и соответствующего разъема. Обо всем остальном позаботились инженеры HMS.

Anybus-IC содержит все необходимые аналоговые и дискретные компоненты для организации сетевого интерфейса с гальваноразвязкой. Предусмотрены два режима работы. В случае использования Anybus-IC в устройстве с микроконтроллером обмен данными выполняется через стандартный 2-х проводный интерфейс SCI (в уровнях ТТЛ). При этом используется простой протокол на основе Modbus: 32 байта входных и 32 байта выходных данных. Поддержку полевой шины полностью осуществляет Anybus-IC, микроконтроллер в этом процессе не задействован. В устройствах без процессоров используется последовательный интерфейс SSC. Проще говоря - сдвиговый регистр с синхронизацией, позволяющий принять 16 байт и передать 16 байт данных за 1 мс. При совместном использовании SCI и SSC Anybus-IC может оперировать с 48 байтами входных и выходных данных. Для настройки и тестирования системы в микросхеме предусмотрен еще один последовательный порт, подключаемый к

компьютеру. На сегодняшний день фирмой освоены модели микросхем для Profibus-DP, DeviceNet, Ethernet/IP и Modbus-TCP.

Модули Anybus-CC

Модули семейства Anybus-CC (CompaсCom) - это новинка сезона 2005 года. Ее появление связано с возросшими требованиями к коммутаторам, разнообразием сетей, желанием компании создать недорогие, компактные и легко устанавливаемые устройства. Модули Anybus-CC содержат аналогичный CompaсFlash® интерфейс. Многие современные устройства автоматки имеют такой интерфейс, а значит с помощью соответствующего модуля Anybus-CC могут быть интегрированы в любую промышленную сеть.

Семейство Anybus-CC включает активные, пассивные и коммуникационные модули. Активные модули - это интеллектуальные модули на основе RISC-микроконтроллера, выполняющего все необходимые преобразования. Модули этой группы поддерживают весь протокольный стек вплоть до Уровня 7 модели OSI. Примерами таких модулей являются модели для сетей Profibus, DeviceNet, CANopen, CC-Link или Ethernet/IP.



Пассивные модули обеспечивают преобразование сигналов к необходимому физическому уровню. Типичный пример пассивных модулей - преобразователи Anybus-CC для USB, Bluetooth или Ethernet Serial Server.

Коммуникационные модули (External Link Module) используются для работы с сетями, которые пока не реализованы в серии Anybus-CC, например, Interbus, ControlNet. Такой модуль использует протокол Modbus RTU и к нему может быть подключен внешний преобразователь типа Anybus Communicator(ABC).

Для работы с модулями Anybus-CC пользователь должен предусмотреть в своем контроллере 16К программной памяти и 3К ОЗУ.

Высокая производительность и малая потребляемая мощность благодаря применению 3.3В-технологии делают модули Anybus-CC очень и очень привлекательными для потребителей.

Модули преобразователей интерфейсов серии Anybus Communicator(ABC)

Готовыми к применению можно назвать преобразователи Anybus Communicator(ABC). Это закорпусированные изделия на основе плат Anybus-S/M. На входе - RS-232/422/485, на выходе - 11 типов полевых шин.



В мире автоматизации существует большое количество успешно функционирующих систем на основе этих популярных интерфейсов. Да и в новых технологических комплектах для систем сбора данных и управления от ставших классикой COM-портов пока не спешат отказываться. При использовании ABC для объединения различных устройств на основе современных полевых шин все проблемы снимаются.

Коммуникатор ABC имеет два режима: универсальный (Generic Data Mode) и режим Modbus RTU Master. В первом случае происходит прямой обмен с Master-устройством без сортировки и обработки данных. При необходимости можно включить проверку контрольной суммы, добавление/вырезание из сообщений служебной информации и т.п. Эти операции выполняются автоматически в коммуникаторе без участия процессора устройства.

Для всех устройств, поддерживающих протокол Modbus, имеется возможность использования режима Modbus RTU Master, который в полном объеме соответствует спецификации Modbus. Этот режим позволяет организовать связь нескольких устройств, объединенных в подсеть, с устройством, выполняющим функции Fieldbus Master. Т.е. со стороны устройств с обычным COM-портом ABC выполняет функции Modbus RTU Master, а со стороны Fieldbus является ведомым. В этом режиме пользователь имеет возможность использовать заранее определенные команды Modbus или собственные конструкции, основанные на принципе "запрос-ответ".

Конструктивно коммуникаторы ABC выполнены в пластиковом корпусе размером 120x75x27 мм с механизмом их крепления на DIN-рельс. Питание модуля осуществляется от источника постоянного тока напряжением 24В.

К модулям ABC прилагается программная утилита ABC ConfigTool, включающая утилиту помощника Wizard, с помощью которой за 6 шагов процедуры настройки преобразователей и конфигурации сети можно начать работу без потери времени. Встроенная система помощи позволяет выполнить все необходимые действия даже человеку без опыта работы в этой области. Загрузка конфигурации выполняется через дополнительный коммуникационный порт.

Мосты и шлюзы Anybus-X Bridge/Gateways

С помощью Anybus-X можно объединить две совершенно разные сетки. Любой из преобразователей Anybus-X содержит два встраиваемых модуля Anybus S/M, обмен данными между которыми осуществляется через "интеллектуальный" буфер. Причем сети можно дополнить устройством Anybus-X Bluetooth и тем самым обеспечить беспроводную связь с компьютером, мобильным телефоном и т.п.



Преобразователи Anybus-X функционируют в двух режимах: Bridge (мост) и Gateway (шлюз). В режиме Bridge преобразователь транслирует сообщения из одной сети в другую в полном объеме и без изменений. А в режиме Gateway выполняется преобразование форматов данных.

Все модели Anybus-X выполнены в прочном металлическом корпусе размером 126x110x42 мм с возможностью монтажа на DIN-рельс и питанием от сети постоянного тока с напряжением в диапазоне 7...32В.

Технология Anybus-X была использована и для создания устройств Anybus-X Serial Server, с помощью которых через Ethernet или Internet реализуются виртуальные COM-порты.

Коммуникационные платы Anybus-PCI

Платы Anybus-PCI также построены на основе серии модулей Anybus S/M и обладают соответствующими функциями и характеристиками. Установив такую плату в слот PCI компьютера или PC-контроллера, можно подключаться к соответствующей полевой шине. При этом COM-порты не используются и дополнительные источники питания не требуются.



Прикладной программный интерфейс плат (API) поддерживает работу с большинством низкоуровневых функций (квитирование, обработка команд mailbox и др.), что упрощает процесс разработки приложений. API обеспечивает также совместимость на уровне Plug&Play, т.е. при смене плат Anybus-PCI отсутствует необходимость изменения программного обеспечения.

Для интеграции с ПО третьих производителей специалисты HMS разработали OPC сервер, поддерживающий стандарт OPC DA3.0. Т.е. платы Anybus-PCI будут совместимы с любыми приложениями и SCADA-системами, использующими OPC технологию.

Средства разработки

Anybus-S Evaluation board — это комплект для быстрого освоения программных и аппаратных возмож-



ностей плат серии Anybus-S/M. Отладочный модуль построен на основе микроконтроллера популярного семейства 8051 и содержит знаковосинте-



Плати ВВОДУ-ВЫВОДУ В СТАНДАРТІ PC/104



зирующий LCD-индикатор, разъем для подключения модуля Anybus, разъем для подключения внешних устройств и порт связи с компьютером. В комплект поставки включены C-компилятор, драйвера с исходными текстами на языке C для связи с модулем Anybus, программа-монитор для работы с потоком данных через DPRAM и руководство пользователя с большим количеством схемотехнических и программных примеров.

Комплект Anybus-S DLA (Download Adapter) предназначен для обновления версий управляющей программы и загрузки конфигурации для модулей Anybus-S, в том числе и версий Drive Profile.

Комплект Anybus-S Starter Kit — позволяет анализировать потоки данных через DPRAM модулей Anybus-S.



Это очень полезный, особенно на первоначальном этапе освоения технологии Anybus, комплект. Он состоит из переходной платы для ISA-шины и специального ПО, обеспечивающего доступ ко всем областям памяти и регистрам модуля.

Anybus-IC Evaluation board — отладочный набор для работы с гибридными микросхемами Anybus-IC.



Эти средства по своим возможностям подобны описанным выше комплектам для модулей Anybus.

Anybus-I/O Evaluation board — готовый стенд для освоения модулей Anybus-32I/O и Anybus-64I/O. На плате установлены микропереключатели и светодиодные индикаторы, а также индикаторы текущего статуса и конфигураторы. 8 входных и 8 выходных линий могут работать с сигналами с уровнями 24В.

Master Simulator — комплект, состоящий из простого переходника для COM, USB или LPT порта и программного обеспечения, позволяющий подключить компьютер в качестве Master-устройства к шинам DeviceNet или Profibus. ПО работает в среде Windows и содержит также DLL библиотеки для разработки собственных приложений.

И в заключение следует заметить, что в последнее время компания HMS особое внимание уделяет технологиям Ethernet, которые становятся важным дополнением традиционных полевых шин. **Industrial Ethernet** — неотъемлемая часть производственной программы HMS.

Anybus Ethernet модули имеют встроенный web-сервер. Все web-страницы, доступные через этот web-сервер, размещаются непосредственно в файловой области модуля. Обеспечивается поддержка SSI и Java сценариев, что позволяет динамически обновлять данные на web-страницах и передавать данные в модуль.

Для пользователя полностью доступен Flash-диск объемом 1.4 МВ, в котором можно хранить дополнительную информацию, набор заранее подготовленных e-mail сообщений, web-страницы пользователя. Все эти данные, включая web-страницы, могут быть загружены с помощью FTP-сервера.

Функция E-mail SMTP предоставляет возможность устройству отсылать e-mail сообщения при каких-либо событиях. В файловой системе может храниться до 20 заранее подготовленных сообщений. Дополнительно любые сообщения могут быть переданы через внутренний Mailbox интерфейс.

Файловая система Anybus имеет два уровня доступа - "администратор" и "пользователь". При установке уровня "администратор" доступ к выбранным файлам выполняется путем ввода пароля и данные файлы не будут доступны при входе с уровнем "пользователь". Также можно задать набор IP адресов, для которых будет разрешена связь.

Статья подготовлена по материалам, предоставленным компанией "HMS Industrial Networks AB" (Швеция).

КОНТАКТЫ:
т. (044) 241-8739, 241-6754
e-mail: info@holit.com.ua
www.anybus.com

DMM-48-AT



АЦП 16 бит, 200 кГц,
16SE каналов,
8хЦАП 12 бит,
8 вх. реле SPDT
4 вх. "сухой" контакт
4 линий ТТЛ,
таймер-лічильник 16 бит

RMM-1612



16хЦАП 12 бит,
вихід по напрузі,
24 ліній В/В (82С55)

OMM-XT



48 ліній В/В (2х82С55)
3-канальний
таймер-лічильник (82С54)

OMM-XT

48 ліній В/В (2х82С55)

EMM-8M



8хRS-232/422/485

EMM-8232

8хRS-232

JMM-512



джерело живлення 50Вт,
+5В/10А, +12В/2А

PANDORA

безкабельна система корпусів
висотою 1.7"..10.0"

