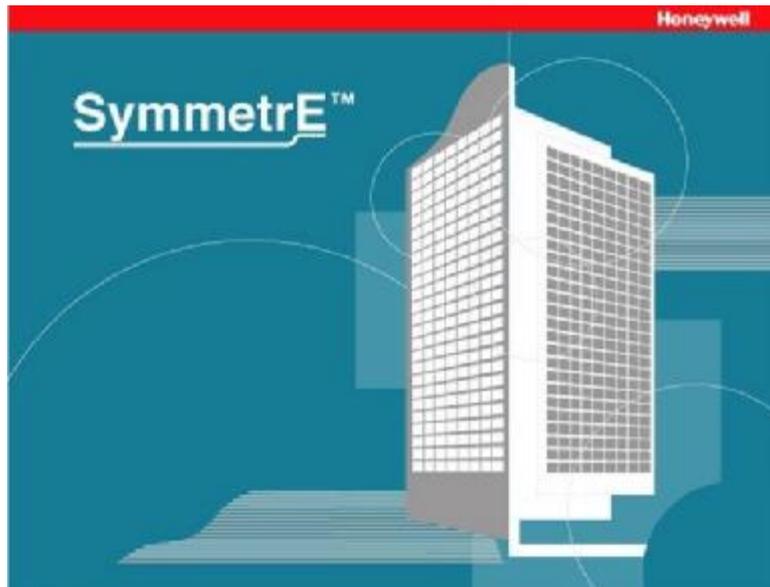


Руководство по продажам системы SymmetrE™ R200

1.0 Добро пожаловать



Мы рады, что Вы обратились к нашему Руководству по продажам системы SymmetrE™ компании Honeywell. Предполагается, что данный документ будет использоваться сертифицированными партнерами Honeywell для оценки и котировки проектов, связанных с системой SymmetrE™. Целью данного документа является предоставление читателям необходимой информации для проектирования системы SymmetrE™ с обеспечением возможности рационального изучения и осмысления структуры объекта. Документ включает в себя информацию по программному обеспечению (ПО), размерам баз данных, опциям, операторским станциям, принтерам, интерфейсам контроллеров и организации сетей, а также описание новых свойств.

Последняя редакция данного Руководства по продажам: 1 ноября 2002

Список изменений, внесенных с момента выпуска последней редакции, приведен в разделе 2.0 Изменения Руководства по продажам.

Содержание:

1.0 Добро пожаловать	2
2.0 Изменения Руководства по продажам	3
Содержание:	4
3.0 Система SymmetrE™ разработки Honeywell	7
Архитектура системы	7
Обзор новых свойств системы SymmetrE™ R200	10
Архивирование событий	10
Список последних событий	10
База данных MSDE	10
Идентификатор точки длиной 40 символов	10
Глобальные расписания	10
Повышение уровня согласования интерфейса BACnet	10
HMIWeb	11
Новые дополнительные возможности интерфейса Excel 5000	11
Сценарии для сервера	11
Пейджер сигнализаций	11
Сервисная программа сбора диагностической информации	11
Браузер точек	12
Программа управления историческим архивом	12
Расширенные возможности распределения областей	12
Командные и остаточные приоритеты	12
Усовершенствования в области обработки сигнализаций	12
Усовершенствования в области поддержки контроллеров	12
Усовершенствования в области проектирования	12
Сервер точек LonWorks	13
Блок защиты программного обеспечения (ПО)	13
Подготовка	14
Разработка системы SymmetrE™	14
Использование спецификатора SymmetrE™ R200	15
Спецификатор SymmetrE™ R200	15
Тип системы	15
Увеличение размера базы данных	16
Дополнительные опции	18
Носители и комплекты документации	21
Клиентское программное обеспечение SymmetrE™	21
Пакет Station и доступ через веб-браузер	21
Статические Подключения Станций	23
Периодические Подключения Станций	23
Удаленное подключение Станций	24
Лицензия на подключение дополнительной Станции	24
Базовое программное обеспечение SymmetrE™	25
Базовые программные интерфейсы SymmetrE™	25
Интерфейс Excel 5000 (Scan Task)	25
Соединение XPC500	26
Соединение NXN	26
Интерфейс Excel 5000 Direct (Сервер точек)	26

Интерфейс LonWorks	28
Соединение BNA	32
NXN, BNA и Excel 5000 Direct (Сервер точек)	32
Последовательное соединение	33
Сетевой сервер	34
Подключение Excel 5000 через LON	34
Основные принципы функционирования	35
Инструментальные средства проектирования SymmetrE™	36
Quick Builder	36
Display Builder и HMIWeb Display Builder	36
Web Toolkit (Инструментарий для работы с интернет)	36
CARE Import Wizard	37
Задача загрузки встроенных программ EXCEL 5000	37
Дополнительные интерфейсы SymmetrE	37
Клиентское программное обеспечение AdvanceDDE	37
ПО BACnet Direct Client	38
ПО BACnet Server	38
Обмен данными с Microsoft Excel	39
ПО OPC Клиент	39
ПО OPC Сервер	40
Программное приложение Integrated Maintenance Manager	40
Управление по телефону Phone Control	40
Коммутационный интерфейс EXCEL 5000 Dial-up	42
Интерфейс Modbus	43
Modbus Plus	44
4.0 Справочные материалы	46
Требования к аппаратным средствам для SymmetrE™	46
Персональные компьютеры (ПК) для SymmetrE™	46
Процессоры	46
ПК-Сервер	46
ПК-Станция	46
Дисковое пространство жесткого диска	46
Программные носители, используемые для установки	47
Носители для резервной копии и архива событий	47
Поддержка видео дисплея	48
Принтеры	48
Сетевой адаптер	48
Последовательные коммуникационные платы	48
Конвертеры последовательных протоколов	48
RS232 в RS485	48
Модемы	48
Зависимость Аппаратного и Программного обеспечения	49
Операционные системы для Сервера и Клиента	
SymmetrE™ R200	49
Microsoft Internet Explorer	49
Crystal Reports	49
Microsoft Office 97, Microsoft Office 2000, Microsoft Office XP	49
Программное обеспечение создания резервных копий	
Windows	50
Организация работы в сети	51

Блоки построения сети	51
Протокол обмена TCP/IP	51
Ethernet	51
Организация сети для SymmetrE™	52
Подключение Станции к SymmetrE™	52
Использование дисплеев, находящихся на сервере SymmetrE™	52
Проектирование сети	53
Глобальные сети	53
Печать из системы SymmetrE™	53
Генерация отчетов для SymmetrE™	54
Возможности интеграции: Обмен данными с SymmetrE™	55
Метод SymmetrE™ Data Handoff	55
Драйвер ODBC Driver и Open Database Reporting	55
Интеграция данных SymmetrE™	56
Возможности работы с интернет	56
Работа с HMIWeb через браузер	56
HMIWeb Display Builder	56
Включение веб-данных третьих фирм в страницы SymmetrE™	57
Включение данных SymmetrE™ в веб-страницы третьих фирм	57
К Кому обращаться	57

3.0 Система SymmetrE™ разработки Honeywell

Система SymmetrE™ разработки Honeywell представляет собой решение по управлению зданиями, предназначенное для обеспечения потребностей управления и доступа к информации для одного или нескольких зданий.

Система **SymmetrE™** нацелена на решение проблем Систем управления зданиями (BMS) и на удовлетворение потребностей управления систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC). В дополнение к традиционным интерфейсам, используемым с контроллерами Honeywell Excel5000, система SymmetrE™ включает в себя открытые промышленные интерфейсы, представленные в настоящее время на рынке, такие как прямой интерфейс LONworks, BACnet - интерфейс, обеспечивающий технологию клиент-сервер, Modbus, OLE (Связывание и встраивание объектов) для управления технологическими процессами (OPC), и усовершенствованный Динамический обмен данными (DDE). Доступ к системе SymmetrE™ для осуществления и контроля отвечает всем промышленным требованиям, обеспечивая клиентский доступ к сети (Станция HMIWeb), удаленный доступ через соединения Службы удаленного доступа (RAS), и доступ к веб-браузеру через программу Internet Explorer (Станция браузера HMI-Web и Страницы инструментария Web).

В спецификаторе системы SymmetrE Вы должны выбрать, какие интерфейсы и опции необходимы для системы, которая описывается, а также определить соответствующий размер базы данных для проекта. Эти опции и расширения могут быть легко добавлены посредством использования нового спецификатора для уже существующей системы, поэтому нет необходимости в приобретении дополнительных опций или в определении большего размера базы данных, чем это может понадобиться на первоначальном этапе.

Архитектура системы

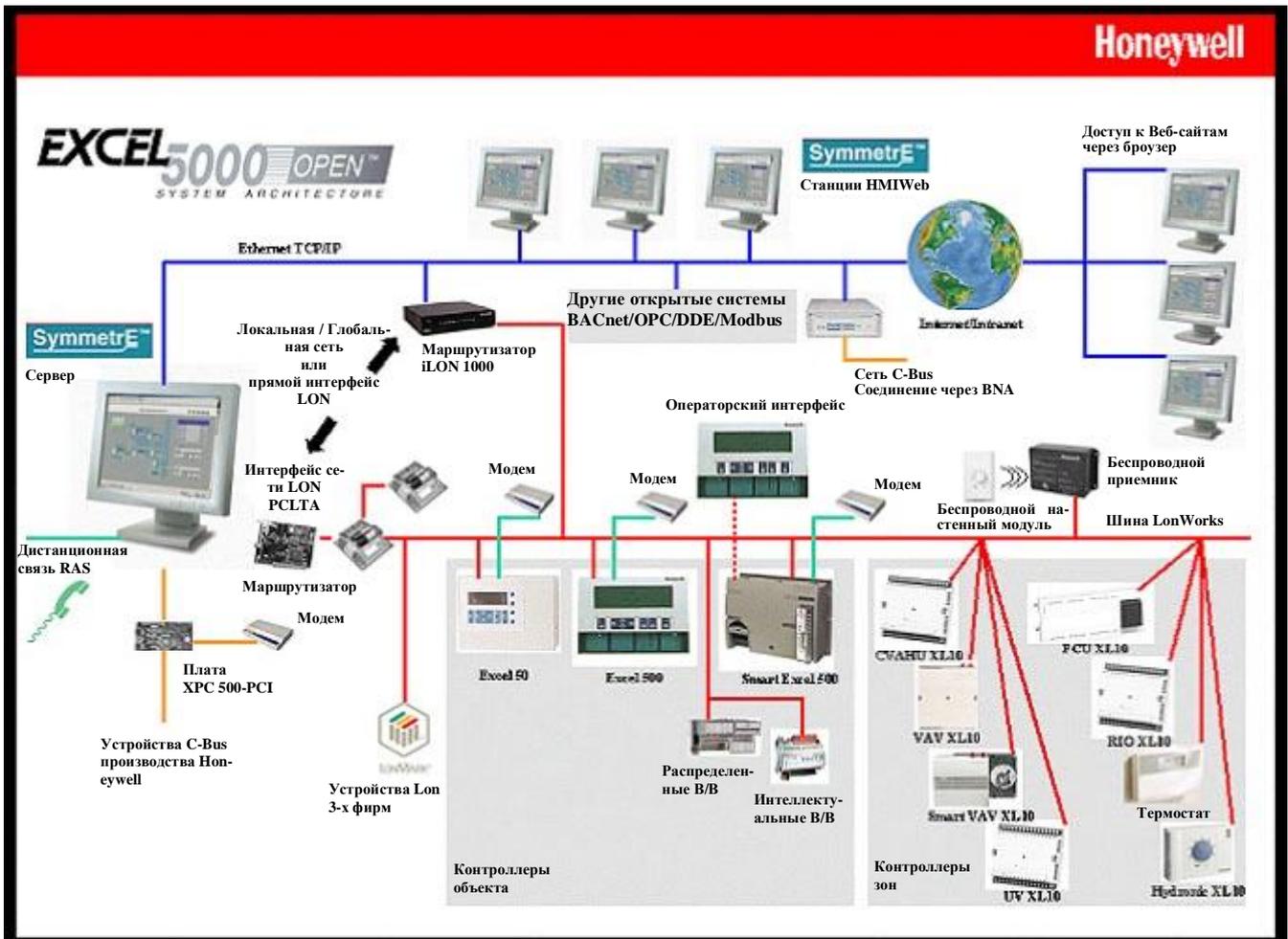
В основе системы SymmetrE™ лежит архитектура “клиент/сервер”. ПО как Клиента, так и Сервера (Client Station и Server Station) в системе SymmetrE™ работают в среде операционной системы Windows 2000 Professional.

ПК-сервер SymmetrE™ подключается к различным контроллерам, которые в свою очередь соединены с низовой аппаратурой такой, например, как датчики системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC), приводы и контроллеры Прямого цифрового управления (DDC). Программное обеспечение SymmetrE™ организует обмен информацией с контроллерами, обеспечивая возможность управления и контроля для всей системы в целом. Роль этих контроллеров могут играть контроллеры системы HVAC, программируемые логические контроллеры (PLC) и центральное оборудование объекта управления.

Операторы получают нужную информацию, в том числе и визуальную, и взаимодействуют с сервером SymmetrE™ с помощью операторской станции. ПО станции (Station) обычно работает на одном или нескольких отдельных ПК, которые подключены к серверу SymmetrE™ через сетевые соединения. Приложение Station может работать на том же самом ПК, что и программное обеспечение системы SymmetrE™. В системах меньшего размера

может быть достаточно только приложения Station. Для регистрации сигнализаций и для выдачи отчетов к системе также могут быть подключены принтеры.

Приведенный ниже рисунок дает представление о всей широте архитектурных возможностей системы SymmetrE™ а также возможностей использования различного оборудования.



В архитектуре SymmetrE™ R200 придается особое значение интерфейсу LonWorks с возможностью подключения через аппаратные устройства Echelon PCLTA или i.LON 1000. Интерфейс C-Bus также полностью поддерживается через карту XPC500 и сетевой адаптер BNA. Интерфейс SLTA не представлен в данной архитектуре из-за его низкой способности обработки сообщений. SLTA может быть использован для демонстрационных целей или для очень малых систем. Также для прямого подключения к шине C-Bus поддерживаются карты XPC500-PCI или ISA в зависимости от используемого ПК.

Обзор новых свойств системы SymmetrE™ R200

Архивирование событий

Система управления событиями SymmetrE™ была модифицирована с целью включения в нее новых возможностей обслуживания административных задач на основе реляционной базы данных Microsoft MSDE. Это позволило в значительной степени расширить функциональные возможности архивирования событий в системе SymmetrE™, которые в настоящее время стали значительно более гибкими. События могут архивироваться на магнитной ленте с помощью программы NTBackup или в месте расположения файловой системы с последующим переносом на любой другой автономный носитель, например, на CD или zip. События могут архивироваться автоматически, или оператор может быть извещен с помощью сигнализации о необходимости архивирования событий вручную.

Список последних событий

Новая система управления событиями SymmetrE™ также позволяет всем точкам (станциям) показывать последние события. С помощью страницы детального описания точки все события, относящиеся к данной точке, будут показаны в реальном времени.

База данных MSDE

Так как система управления событиями в настоящее время использует реляционную базу данных, то каждая система SymmetrE™ будет поставляться с бесплатной версией программного обеспечения реляционной базы данных Microsoft, Microsoft Data Engine (MSDE) (Механизм работы с данными Microsoft).

Идентификатор точки длиной 40 символов

Инженерам предоставляются расширенные гибкие возможности создания и описания точек в системе SymmetrE™ R200. SymmetrE™ в настоящее время может поддерживать идентификаторы точек длиной до 40 символов, описания точек длиной до 132 символов и дескрипторы состояния точек длиной до 8 символов. Это обеспечивает лучшую поддержку низовых (периферийных) устройств, таких как объекты XL5000, Modbus, LonWorks и BACnet, имеющие более длинные имена точек, и упрощение переноса существующих проектов XBS.

Глобальные расписания

Возможности программы Глобальных расписаний (Global Schedules) были расширены, и к поддержке исключительно точек Excel 5000 была добавлена поддержка управления точками, относящимися к серверу. Программа Глобальных расписаний позволяет составлять расписания нормальной занятости помещений с помощью простого в использовании календарного интерфейса. Программа Глобальных расписаний работает с определенными Областями управления, которые могут представлять собой группу точек Excel 5000 или группу других точек сервера, например, комбинацию данных, относящихся к точкам LonWorks, BACnet и Modbus.

Повышение уровня согласования интерфейса BACnet

Система SymmetrE™ обеспечивает более высокий уровень поддержки BACnet в SymmetrE™ R200. Увеличена степень согласования BACnet, и в настоящее время SymmetrE™ может играть роль, как Операторской рабочей станции BACnet (Расширенный клиент BACnet), так и шлюза BACnet (Сервер BACnet).

HMIWeb

HMIWeb является новой технологией пользовательского интерфейса SymmetrE™. HMIWeb позволяет создавать дисплеи (мнемосхемы) в формате HTML. Операторы могут получать представление данных управления оборудованием SymmetrE™ с помощью обычного приложения HMIWeb Station или с помощью браузера Internet Explorer (6.0). Используя стандартную технологию открытых систем, можно получить дополнительные преимущества, которые стандарт HTML дает пользовательскому интерфейсу SymmetrE™. HMIWeb также предоставляет новое приложение для построения дисплеев HMIWeb Display Builder, обладающее рядом новых возможностей построения дисплеев.

Новые дополнительные возможности интерфейса Excel 5000

Теперь при появлении системы SymmetrE™ R200 стало возможным обмениваться информацией с новыми контроллерами Excel 500 и Excel 50 “XL Open” через физическую шину LON. Для связи все еще используется интерфейс Excel 5000 (задача сканирования или сервер точек) и протокол C-Bus, но физическое подключение устройств осуществляется через шину LON. Таким образом, система SymmetrE™ имеет доступ к расписаниям и сигнализациям, а также к значениям точек в этих контроллерах, т.е. имеет все те же возможности, которые ей были предоставлены при работе непосредственно с шиной C-Bus. Эти функциональные возможности являются частью интерфейса Excel 5000. Вы можете также получить доступ к этим контроллерам, используя непосредственно интерфейс LON и назначив значения NV и CP. В состав SymmetrE™ R200 входит Сервер точек LonWorks (LPS), который включен в базовую лицензию на все системы, таким образом, Вы можете обеспечить соединение с любым устройством LON, не приобретая дополнительного интерфейса. Однако конфигурацию устройств и сети необходимо все же выполнить с помощью программ SymmetrE™ and CARE 4.0, для чего требуется база данных LNS, т.е. опция “LNS & 64 Credits”. Эта опция не понадобится, если для конфигурации и ввода в эксплуатацию будет использован программный пакет Echelon LonMaker, так как на ПК Сервера точек LonWorks (LPS) находятся утилиты LNS и база данных LNS.

Сценарии для сервера

Мощность и способность к конфигурации SymmetrE™ были в значительной степени увеличены с помощью программного приложения Сценарии для сервера (Server Scripting). Это приложение позволяет запускать программные коды сценариев для выполнения дополнительных функций, инициируемых событиями сервера, такими как сигнализация, выдача отчета или запуск сервера. Приложение Сценарии для сервера может быть использовано для точек Сервера точек вместо алгоритмов, которые предназначены только для точек Задачи сканирования (Scan Task), что может быть крайне важным при использовании нового прямого Excel 5000!

Пейджер сигнализаций

Возможности опции пейджера сигнализаций были расширены, что позволило пересылать сигнализации через электронную почту Клиенту SNMP. Это явилось дополнением к стандартным функциональным возможностям пересылки сигнализаций с помощью пейджера и обмена сообщениями SMS.

Сервисная программа сбора диагностической информации

Новая Сервисная программа сбора диагностической информации (Diagnostic Capture Tool) была разработана для обеспечения сбора соответствующей диагностической информации, включая трассировки, регистрационные записи, системные данные и информацию об

установленном программном обеспечении. Эти данные собираются в единый пакет, который может быть передан организациям для поддержки последующего анализа. Ваши технические специалисты и служба ТАС Honeywell ожидают, что протоколы, полученные при использовании этой сервисной программы, смогут помочь в решении проблем, возникающих при поиске неисправностей.

Браузер точек

В настоящее время в системе SymmetrE™ имеет “браузер точек”, который предоставляется оператору в любой момент, когда ему необходимо ввести идентификатор точки. Браузер точек высвечивается на экране вместе со списком имен точек с возможностью ввода с клавиатуры, или он может быть отфильтрован по области и применен только к выбранным полям элементов данных.

Программа управления историческим архивом

Исторические архивы могут управляться таким же образом, как и архивы событий с помощью Программы управления историческим архивом (History Archive Manager). Предусмотрена возможность определения места хранения исторических архивов и времени их создания, а также возможность их быстрого восстановления для просмотра.

Расширенные возможности распределения областей

Были расширены возможности распределения областей, что позволило обеспечить режимы “только просмотр” и “только квитирование”, а также отсутствие доступа или полный доступ к областям базы данных. Это в значительной степени повысило гибкость модели безопасности системы SymmetrE™.

Командные и остаточные приоритеты

Система SymmetrE™ в настоящее время позволяет Вам устанавливать командные и остаточные приоритеты для управления точками устройств ВАСnet.

Усовершенствования в области обработки сигнализаций

В программу Обработки сигнализаций был внесен ряд незначительных усовершенствований, включая конфигурируемое цветное кодирование сигнализаций, точки внешнего оповещения, неквитированные сигнализации по областям и конфигурируемые приоритеты системных сигнализаций.

Усовершенствования в области поддержки контроллеров

Поддержка OPC 2.0: SymmetrE™ в настоящее время поддерживает OPC 2.0 для доступа к данным.

Modicon: SymmetrE™ в настоящее время поддерживает определяемые пользователями форматы данных. Это особенно подходит для устройств, совместимых с Modicon или Modbus. Определяемые пользователями форматы данных конфигурируются с помощью программного пакета Station (Станция).

Усовершенствования в области проектирования

Hardware Back Build (Обратное построение аппаратных средств): Утилита Hardware Back Build позволяет извлекать из SymmetrE™ все определения программных средств SymmetrE™ с использованием утилиты bckblд таким же образом, как может производиться

обратное построение точек. Это также позволяет импортировать определения аппаратных средств SymmetrE™ в проекты Quick Builder (Быстрого строителя).

- Время последнего обновления аналоговых точек и точек состояния: Страницы подробного описания точек теперь показывают время последнего обновления параметров процесса (PV).
- Автоматический перезапуск демонов (“сторожевых” программ): Если произойдет сбой демона SymmetrE™, то он перезапустится автоматически. Частота обновления станции по умолчанию составляет 1 секунду: Конфигурация станций по умолчанию предусматривает в настоящее время частоту обновления, равную 1 секунде.
- Программа регистрации ошибок: Эта программа была добавлена к списку служебных программ.
- Типы данных двойной точности: В настоящее время внутренние данные PV относятся к типу двойной точности, что позволяет с помощью аккумуляторных или аналоговых точек представлять в SymmetrE™ большие по размеру (по количеству разрядов) числа.
- Пределы сигнализаций для аналоговых точек: В настоящее время аналоговые точки поддерживают до 8 пределов сигнализаций (вместо 4, поддерживаемых ранее).
- Программный пакет Quick Builder (Быстрый строитель): Пакет Quick Builder в настоящее время поддерживает параметры, определяемые пользователем.

Сервер точек LonWorks

У Вас больше нет необходимости в приобретении интерфейса SymmetrE™ LonWorks Point Server (Сервер точек LonWorks - LPS), так как оба интерфейса, как Excel 5000 Direct (Прямой), так и LonWorks, в настоящее время включены в состав лицензии для всех систем SymmetrE™. Сервер точек LonWorks будет установлен в системе SymmetrE™ в том случае, если Вы ответите “да (yes)” на вопрос инсталляционной программы, следует ли устанавливать этот сервер. Но для Сервера точек LonWorks, тем не менее, необходима LNS, которая может быть приобретена посредством выбора в спецификаторе опции “LNS and 64 LNS device credits (LNS и кредиты (разрешение на передачу данных) 64 устройств LNS)”. Кроме того, утилиты, базу данных и кредиты устройств LNS можно получить через другие организации, занимающиеся внедрением LNS, такие как LonMaker. При отсутствии на сервере или на удаленном ПК LPS программного обеспечения LNS, программное обеспечение LPS установлено не будет, а оператор получит сообщение о том, что оно может быть установлено позднее.

Блок защиты программного обеспечения (ПО)

Система SymmetrE™ в настоящее время включает в себя Блок защиты программного обеспечения (Software Protection Block), который позволяет устанавливать и регистрировать ПО сервера только на одном ПК-сервере. Получить инструкции по выполнению этого простого процесса можно следующим образом:

- Открытие дисплея с помощью кнопки Регистрации (Registration) на странице 80
- Двойной щелчок мыши на Сигнальном уведомлении о регистрации (Registration Alarm Notice) на дисплее Сводки сигнализаций (Alarm Summary)
- Переход на Детальный дисплей лицензии (License Details Display) и просмотр таблицы Регистрации (Registration).

ПО сервера должно быть зарегистрировано в течение 7 дней, иначе оно превратится в демонстрационную версию, при работе которой сервер SymmetrE™ отключается через каждые 300 минут. Базовым адресом программных кодов, относящихся к данной лицензии, является адрес MAC ПК, поэтому при замене платы микропроцессора ПК следует отказать компьютеру, а при замене адреса IP появляется необходимость в получении новой лицензии. При возникновении подобной ситуации обратитесь к дистрибьюторам продукта для получения нового авторизованного сертификата лицензии.

Имейте в виду, что демонстрационная система не требует регистрации, поэтому кнопка регистрации, сигнализация и таблица, упомянутые выше, в демонстрационной системе не видны, так как они не могут быть использованы.

Подготовка

Разработка системы SymmetrE™

Прежде чем будет установлена архитектура системы SymmetrE™, необходимо определить следующие пункты:

- Какое оборудование необходимо контролировать, и каким оборудованием необходимо управлять
- Необходимое количество операторских станций. Является их подключение постоянным или периодическим (Статические или Периодические станции).
- Какое количество программных пакетов Station требуется? Кто будет использовать систему SymmetrE™, и как будет осуществляться доступ к ней?
- Требования к построению сети. Существует ли в настоящее время на объекте локальная сеть (LAN)? Можно ли использовать существующую на данный момент времени инфраструктуру связи?
- Требования к выдаче информации на печать (например, печать отчетов, печать информации о сигнализациях/событиях, печать дампов экранов)? Хочет ли заказчик использовать существующие у него принтеры для решения некоторых из этих задач?
- Типы, модели и количество контроллеров, а также стратегия их подключения (например, L5000, LonWorks, PLC, BACnet...). От размещения этих устройств будет зависеть необходимое количество каналов и коммуникационных шин, что в свою очередь позволит определить необходимое для ПК количество коммуникационных портов или необходимое количество сетевых маршрутизаторов или сетевых адаптеров BNA.
- Необходимое общее количество Точек (Более подробно описано в разделе Определение размера базы данных спецификатора)
- Расположение операторских станций и контроллеров
- Требования по интеграции и обмену данными (с такими приложениями, как Excel, Access, Клиент BACnet, ODBC)
- Исторические записи
- Критерии функционирования (Требуемая скорость коммуникационной шины)
- Административное управление системой (системное администрирование)
- Требования и поддержка текущего обслуживания
- Требования к обучению

- Часто бывает полезным начертить архитектуру системы, которую Вы планируете предложить заказчику для того, чтобы получить лучшее представление о возможных требованиях.
- Типы специализированных дисплеев, и какое количество их требуется

Использование спецификатора SymmetrE™ R200

В данном разделе описывается новый спецификатор SymmetrE™ R200.

Спецификатор SymmetrE™ R200

Спецификатор представляет собой электронную таблицу Microsoft Excel, в которой перечислены все компоненты ПО SymmetrE™. Этот файл электронной таблицы необходим для генерации авторизованного сертификата лицензии.

Партнеры Honeywell должны разместить заказы в отделении Honeywell, которое в свою очередь, закажет ПО у дистрибьютора ПО CAS. Для размещения заказа на систему SymmetrE™ должен быть использован специализированный **Спецификатор SymmetrE™**, и представлено подписанное **Лицензированное соглашение на программное обеспечение**.

Имейте в виду, что поля Licensee (Обладатель лицензии), Distributor (Дистрибьютор) и Contractor (Поставщик) должны быть заполнены для того, чтобы обеспечить своевременную обработку заказа. Эта информация может быть использована для определения степени удовлетворенности заказчика и соответствия требованиям к ответственному продукту.

Наиболее важные пункты, на которые следует обратить внимание при заполнении спецификатора SymmetrE™ R200, включены в следующие подразделы.

Тип системы

Выберите New (Новую) Систему. Новая система включает в себя следующие базовые компоненты и интерфейсы SymmetrE R200.1:

Базовая лицензия на ПО SymmetrE™ включает в себя следующие возможности:

- Базу данных реального времени на 500 точек
- Более 100 стандартных дисплеев
- Мощную подсистему управления сигнализациями и событиями
- Сохранение оперативных (online) событий более чем за 1 месяц
- Полностью интегрированную и конфигурируемую историческую подсистему
- Стандартные отчеты
- Драйвер ODBC (открытый интерфейс доступа к базам данных) для гибкой генерации отчетов с помощью системы Open Database Reports (Открытая система генерации отчетов для баз данных). Это обеспечивает другим программным пакетам, совместимым с ODBC, возможность доступа к элементам базы данных SymmetrE™ через стандартный механизм ODBC.
- Соответствующую промышленным стандартам поддержку локальных и глобальных сетей
- Защиту на уровне пользователей
- Алгоритмы, конфигурируемые пользователями (Для стандартных точек базы данных)
- Глобальные расписания – централизованное составление расписаний, что обеспечивает возможность автоматического осуществления управляющих воздействий по отношению к определенным точкам в соответствии с указанной датой и временем.
- Интерфейс Терминального сервера. Дополнительную поддержку для последовательных коммуникаций через терминальные серверы, подключенные к локальной сети, для

интеграции с шиной Modbus (в дополнение к стандартной поддержке COM и последовательной коммуникационной карты)

- Лицензию на подключение к сети LON. (Для выполнения этого подключения может понадобиться опция базы данных и 64 кредитов LNS.)
- Прямой интерфейс Excel 5000 (Сервер точек)
- Интерфейс LonWorks (Сервер точек LonWorks)
- Две лицензии на программный пакет Station SymmetrE™ HMIWeb
- Сервер SymmetrE™, Сетевой сервер и MSDE (Механизм работы с данными Microsoft)
- Программные пакеты Display Builder (Построитель дисплеев) и HMIWeb Display Builder (по одной лицензии на каждый)
- Программный пакет Quick Builder (Быстрый построитель)(одна лицензия)
- Инструментарий работы с интернет

При выборе “Change an Existing R200 System (Модификация существующей системы R200)” должен быть выбран существующий размер базы данных и введен номер существующей системы SymmetrE.

Увеличение размера базы данных

Для того чтобы увеличить базу данных до необходимого размера нужно выбрать пакеты расширения базы данных. Следует выбрать каждый отдельный пакет расширения базы данных с существующего до желаемого размера. Допустимые размеры базы данных в системе SymmetrE™ R200 показаны в таблице ниже:

Точки базы данных
501-1000
1001-2000
2,001 – 5,000
5,001 – 10,000
10,001 – 20,000

Примечание: Для обеспечения размера базы данных свыше 20,000 точек свяжитесь с Подразделением продаж Honeywell.

Оценочное значение размера базы данных может быть рассчитано с помощью следующего общего правила “Большого пальца”. Здесь речь **не** идет о точном расчете размера базы данных для определения цены или выполнения операций проектирования, а предлагается только метод предварительной оценки. На фактическое количество точек могут оказать влияние требования спецификации проекта или желание заказчика расширить функциональные возможности. Для более точной оценки размера базы данных необходимо понимание различий между Стандартными (Производными) и Гибкими (Сервер точек) точками базы данных и операций, которые могут быть осуществлены по отношению к каждому типу точек.

В таблице ниже перечислены характеристики каждого типа точек:

Функции	Стандартные точки	Гибкие точки	Комментарии
Алгоритмы	Да	Нет	(Подготовка дополнительных сценариев сервера)
Исторические коллекции	Да	Да	Выбор параметров из Station
Гибкая сигнализация	Да	Нет, через XML	(Создание стандартных точек)
Сервер BACnet	Да	Нет	(Создание стандартных точек)
Управление по телефону (Phone control)	Да	Нет	(Создание стандартных точек)
Сценарии сервера / точек	Да	Да	
Ограничения каналов и контроллеров	Да – 97/255	Нет	Создание специализированных дисплеев. Для определенного состояния каналов/контроллеров
Поддержка открытых интерфейсов OPC, IMM, Web	Да	Да	
Точки LonWorks	Нет	Да	(Сокращенное проектирование)

При определении необходимого для данного проекта количества точек или адресов В/В, следует принять во внимание все функции, требующие создания Стандартных точек, используя для этого приведенную выше таблицу. После создания для определенной точки системы Стандартной точки, она может быть использована для любой из перечисленных выше функций. Для определения минимально необходимого пакета базы данных, подсчитайте количество точек для каждой из перечисленных ниже групп.

Контрольные точки (Устройства не-LON): Суммируйте **ВСЕ** точки аналоговых и дискретных входов и выходов (AI, AO, DI, DO), а также все Псевдо точки системы. При использовании интерфейса Scan Task (Задачи сканирования) Excel 5000 Псевдо точки могут быть исключены из расчетов, если выполняются дополнительные действия по конфигурации параметров сложных точек.

Контрольные точки устройств LON (с файлом XML): Добавьте минимум **ДВЕ** точки базы данных на каждое устройство LON. Это обеспечивает доступ ко всем параметрам устройств LON, соответствующим Стандартным типам сетевых переменных (SNVT), используемым для контроля и исторической коллекции. Устройства LON также обеспечивают стандартное сигнальное оповещение в соответствии с определениями, данными в соотнесенных с ними файлах XML.

Точки Honeywell XL50/500-LON: Суммируйте **ВСЕ** точки базы данных, как это описано в параграфе выше, посвященном Контрольным точкам (не-LON). Имейте в виду, что сетевые переменные (NV) XL50/500-LON могут быть уже включены в расчет и доступны для контроля и исторической коллекции.

Дополнительные точки могут понадобиться для:

- **Точки сервера BACnet** – определите количество точек из расчета по **ОДНОЙ** точке базы данных на каждую точку BACnet, работающую с системой Клиент BACnet. Имейте в виду, что некоторые из этих точек могут быть уже установлены в базе данных как Стандартные (производные) точки базы данных, и поэтому их не следует учитывать в данном расчете.
- **Точки гибкой сигнализации устройств** – определите количество точек из расчета по **ОДНОЙ** точке базы данных на каждую точку, для которой должна быть предусмотрена возможность

гибкой сигнализации. Для этих дополнительных Стандартных (производных) точек базы данных сигнализация должна быть определена с помощью Параметра процесса (или Текущего значения) (PV). Имейте в виду, что при наличии стандартного сигнального оповещения XML для устройств LON это может и не понадобится.

- **Управление по телефону** – определите количество точек из расчета по **ОДНОЙ** точке базы данных на каждую точку, которая должна быть установлена для опции управления по телефону как Стандартная (производная) точка базы данных. (Имейте в виду, что это не применимо к точкам базы данных Excel 5000 Scan Task или к любым другим точкам, которые уже были добавлены, как Стандартные (производные) точки базы данных.)
- **Алгоритмические операции** – определите количество точек из расчета по **ОДНОЙ** точке на каждую точку, для которой в сервере SymmetrE™ предусмотрено вычисление или действие по определенному алгоритму. Эта точка может быть использована для создания Стандартной (производной) точки для алгоритмических операций или параметра процесса (PV). Имейте в виду, что вместо добавления точки для алгоритмических операций можно воспользоваться Сценарием Сервера на базе существующей Гибкой точки (параметра Значения точки).

Дополнительные опции

В данном подразделе описываются дополнительные опции для Сервера SymmetrE™ или Клиентской Станции HMIWeb.

Можно выбрать от одной до трех дополнительных Станций, что в сумме обеспечивает не более пяти одновременных подключений Станций HMIWeb. Текущая версия Microsoft Data Engine (MSDE) (Механизм работы с данными Microsoft) и предлагаемая бесплатно версия SQL были усовершенствованы и в настоящее время могут поддерживать более пяти одновременных соединений (подключений). Обратитесь в Подразделение продаж по поводу возможности увеличения количества подключений HMIWeb сверх текущего возможного максимума.

При использовании интерфейса LonWorks необходима опция *LNS & 64 Credits*. Она позволяет установить из программного обеспечения Echelon базу данных LNS и необходимые утилиты LNS, которые не включены в интерфейс LonWorks (предоставляемый в составе базового пакета SymmetrE™). Эта опция может не понадобиться при использовании на ПК-сервере SymmetrE™ пакетов LonMaker производства Echelon или Honeywell CARE 4.0 с базой данных и утилитами LNS.

В SymmetrE™ R200 интерфейс *BACnet Client & Server* (интерфейс клиент–сервер) был разделен на две отдельные опции.

ПО Клиент BACnet добавляет компоненты необходимые для управления и контроля (чтения/записи) через протоколы TCP и IP точек, которые относятся к другим системам и оборудованию Сервера BACnet.

ПО Сервер BACnet добавляет компоненты необходимые для предоставления Стандартных (Производных) точек SymmetrE™ другой системе Клиент BACnet. Это позволяет SymmetrE™ играть роль шлюза при обслуживании Excel 5000 C-Bus, LonWorks, BACnet или любой другой Стандартной точки базы данных в формате BACnet.

Системы, где требуется коммутируемое подключение *Excel 5000* (сервера к контроллеру или контроллера к серверу) должны использовать интерфейс Excel 5000 Scan Task. В противном случае для новых систем в качестве интерфейса Excel 5000 по умолчанию будет использоваться интерфейс Excel 5000 Direct (сервер точек). Чтобы избежать повторного конструирования графических дисплеев, необходимо принять решения, касающиеся контроллеров Excel 5000, дистанционного управления и коммутируемого доступа, до того момента, когда будет сформирован первоначальный заказ.

Примем, что если в спецификаторе в явном виде не указано иное, то программное и аппаратное обеспечение третьих фирм (т.е. Microsoft Excel, Crystal Reports...) в проект не включены.

Honeywell SymmetrE™ R200

Product Specifier V 1



Date Ordered

System Name

Licensee Company

Licensee Contact Name

Licensee Contact Number

Licensee Address

Licensee City

Licensee Zip

Licensee Country
 U.S.A. Canada Other:
 USA

Market
 Commercial Buildings Retail
 Industrial State Government
 Schools Other:
 Commercial Buildings

Distributor Name

Distributor Contact Number

Distributor Address

Contractor Name

Contractor Contact Number

Contractor Address

Purchase Order number

Type of System:
SYMSTARTER-CD200

New
 Order new SymmetrE system
 Includes a 500 point database, Excel 5000 Direct Interface, LonWorks Interface, 2 Stations, Quick Builder, Display Builder, Network Server and Web Toolkit

OR

Existing
 Upgrade to the R200 release or
 Change an existing R200 system

500 point
 1,000 point
 2,000 point
 5,000 point
 10,000 point
 20,000 point

* Please select the current database size:

Please enter the System Number of your existing SymmetrE system:

Increase database size from:

SYMEXPAND0 500 to 1,000 points
 SYMEXPAND1 1,000 to 2,000 points
 SYMEXPAND2 2,000 to 5,000 points
 SYMEXPAND3 5,000 to 10,000 points
 SYMEXPAND4 10,000 to 20,000 points

* Please select all options required to expand your system from the current size to the new size. For example to expand from 2,000 to 10,000 points: - select both SYMEXPAND2 and SYMEXPAND3

Now Add:

Additional Stations (Up to 3 allowed in this field for a maximum total of 5)
 SYMSTATION LNS Database and 64 LNS device credits
 SYMINTERFACE1B BACnet Client
 SYMINTERFACE2A BACnet Server
 SYMINTERFACE2B AdvanceDDE, OPC Client, OPC Server and Modbus
 SYMINTERFACE3 Excel 5000 Interface (for R110 Upgrades) & Dial Up
 SYMINTERFACE4DIAL Phone Control
 SYMINTERFNT Alarm Pager
 SYMPAGER Integrated Maintenance Manager and CD
 SYMIMS-CD Microsoft Excel Data Exchange
 SYMEXCELPLUGIN

Notes:
(e.g. special shipping or handling notes)

Носители и комплекты документации

Базовое ПО SymmetrE™ распространяется на CD. Все программы и опции SymmetrE™, программные пакеты Station, Quick Builder, HMIWeb Display Builder и утилиты распространяются на SymmetrE™ CD.

Благодаря этому, все, что Вам необходимо для установки системы SymmetrE™, это SymmetrE™ CD и один сертификат лицензии. Программное обеспечение, которое должно быть установлено на компьютере-клиенте, не имеющем CD дисковод, может быть скопировано с CD на диск или на нужный компьютер через сеть.

Пожалуйста, имейте в виду, что хотя IMM предлагается в виде опции спецификатора SymmetrE™, это самостоятельно устанавливаемый продукт и распространяется на отдельном CD.

Клиентское программное обеспечение SymmetrE™

Клиентское программное обеспечение SymmetrE™ поставляется на CD SymmetrE™, и, будучи установлено один раз, используется для взаимосвязи с Сервером SymmetrE™. Оно может быть установлено на том же ПК, что программа сервера SymmetrE™ Server, или на других ПК с операционной системой Windows 2000 Professional (или I.E. 6.0 для браузера HMIWeb), которые могут быть подключены к ПК-серверу SymmetrE™.

Хотя для установки клиентского ПО SymmetrE™ и нужен CD дисковод, но оно может быть установлено и через сеть, если ПК-Клиент не оборудован собственным CD дисководом.

С SymmetrE™ R200 используется новая технология пользовательского интерфейса, называемая HMIWeb. HMIWeb позволяет создавать графические дисплеи в формате HTML, которые в дальнейшем могут отображаться как через обычный пользовательский интерфейс Station (станция), так и через браузер Microsoft Internet Explorer (6.0). Система SymmetrE™ R200 имеет две версии программного пакета построения дисплеев Display Builder, одну для модификации существующих графических дисплеев (.dsp), а другую для создания и модификации графических дисплеев HTML HMIWeb.

Для получения дополнительной информации по HMIWeb смотрите официальные документы HMIWeb.

Пакет Station и доступ через веб-браузер

Пакет Station представляет собой клиентское ПО, устанавливаемое на ПК, играющем роль операторской станции, которое предоставляет оператору пользовательский интерфейс для системы SymmetrE™ и возможность посылать команды управления находящимся на объекте устройствам. Пакет Station обычно работает на ПК-сервере SymmetrE™ и на одном или нескольких дополнительных сетевых ПК. Инструментальные средства проектирования HMIWeb Display Builder (Построитель дисплеев) и Quick Builder (Быстрый построитель) обычно устанавливаются на тех ПК, где они нужны.

Пакет Station предоставляет специализированный пользовательский интерфейс для операторов SymmetrE™, работающих полный рабочий день. С помощью пакета Station оператор может управлять объектом и контролировать его функционирование, получая оповещения о сигнализациях и событиях по мере того, как они имеют место.

SymmetrE™ R200 позволяет также получить доступ к SymmetrE™ через браузер Microsoft Internet Explorer (IE). С помощью браузера IE Вы сможете получать визуальное отображение и управлять всеми графическими дисплеями SymmetrE™ так же, как Вы это делаете с помощью Station. Однако страницы HTML не имеют “строки сигнализации”,

подобной той, которая существует на страницах дисплеев Station (.dsp). Для отображения всех сигнализаций служит дисплей обзора сигнализаций.

Далее приводятся несколько важных замечаний, касающихся доступа к SymmetrE™ через браузер.

- 1) Для корректного обращения к функции через браузер Internet Explorer необходимо установить некоторое клиентское ПО Station на ПК-клиенте, с которого желательно иметь доступ через браузер к SymmetrE™. Установка клиентского ПО должна осуществляться с SymmetrE™ CD. При установке добавляются определенные компоненты и навигационные пиктограммы (которые входят в состав I.E.), поэтому будьте крайне осторожны при установке его на ПК заказчика для демонстрационных целей. Вы можете оставить о себе долгую память, изменив окно IE!
- 2) Поддерживается только браузер Microsoft Internet Explorer (6.0). Другие браузеры, как, например, Netscape, не могут быть использованы для доступа к SymmetrE™.
- 3) Для доступа к системе SymmetrE™ через браузер также необходима лицензия на Подключение Станции. Это Подключение Станции должно быть сконфигурировано как периодическое подключение.
- 4) При доступе к системе SymmetrE™ через браузер Internet Explorer на экран не выводится ни строка сигнализаций, ни окно состояния, таким образом, отсутствует оповещение о новых сигнализациях. Для отображения всех сигнализаций следует обратиться к дисплею Обзора сигнализаций SymmetrE™.

Лицензирование пакетов Station производится, исходя из количества подключений – лицензионная плата взимается за каждую станцию (или браузер), одновременно подключенную к SymmetrE™. ПК-сервер SymmetrE™ в случае необходимости может функционировать как операторская станция. В стоимость базового комплекта ПО включены две лицензии на подключение станций HMIWeb, таким образом, ПК-сервер SymmetrE™ имеет все ПО, необходимое для организации простой однопользовательской системы.

Ниже перечислены различные стратегии подключения операторских станций.

- 1) Пакет Station (Станция) работает на ПК-сервере SymmetrE™.
- 2) Пакет Station (Станция) устанавливается на отдельном ПК со статическим подключением к SymmetrE™. Такие Станции называются Статическими Станциями.
- 3) Пакет Station (Станция) устанавливается на отдельном ПК с периодическим подключением к SymmetrE™. Такие Станции называются Периодическими Станциями. Для доступа к SymmetrE™ через браузер используются Периодические Подключения Станций.

Методы подключения клиентской станции SymmetrE™



Статические Подключения Станций

Статические Подключения Станций представляют собой станции, имеющие выделенные и постоянные сетевые подключения к серверу SymmetrE™. Статическое подключение определяется для конкретной станции, и только эта станция может использовать данное подключение. Это рекомендуется использовать для выделенных пользователей, таких, например, как Инженер по эксплуатации здания.

Периодические Подключения Станций

Периодические Подключения Станций используются при наличии на объекте нескольких людей, кому требуется только периодический доступ к SymmetrE™ или через программное приложение Station, или через браузер, например, менеджеры, которым периодически требуется напечатать отчет. Заказчик оплачивает определенное количество периодических подключений, например, 3. В этом случае на любом компьютере может быть установлено клиентское ПО, но на любой момент времени поддерживается только 3 периодических подключения. Это значит, что в определенный момент времени к SymmetrE™ смогут подключиться только 3 периодические станции или браузера. Как только одно из этих подключений становится доступным, возможность подключиться получает другая станция или браузер. Обслуживание выполняется по принципу 'первым пришел, первым обслужен'. Это обеспечивает заказчику возможность доступа к системе из различных местоположений в пределах объекта без дополнительных затрат на оплату лицензии на каждую копию ПО.

Удаленное подключение Станций

Станции или браузеры могут подключаться к SymmetrE™ с помощью Сервера удаленного доступа (RAS). RAS представляет собой дополнительный программный продукт Windows 2000, установленный на ПК, играющем роль сервера RAS. Любой другой компьютер может коммутироваться к серверу RAS с помощью последовательного модема и получать подключение к локальной сети через сервер RAS. Любой коммутирующийся компьютер получает полное подключение к сети. С помощью этого метода удаленная станция или браузер по сети может коммутироваться к SymmetrE™ и устанавливать Статическое или Периодическое подключение к SymmetrE™ через физическое последовательное соединение. Данный программный пакет Station с помощью этого метода также получает доступ к другим сетевым приложениям и файлам. Любой ПК, поддерживающий RAS в локальной сети, может играть роль сервера RAS, но поддерживать при этом только одно соединение.

Пожалуйста, имейте в виду, что для конфигурации сервера RAS может потребоваться администратор сети.

Лицензия на подключение дополнительной Станции

Данная опция предоставляет лицензию на подключение одной дополнительной локальной или удаленной операторской станции или браузера с клиентским программным приложением для обеспечения графического интерфейса для взаимодействия системы SymmetrE™ с ПК с операционной системой Windows 2000. Имейте в виду, что операционные системы Windows 95, 98, NT и ME не поддерживаются. ПО станции включает в себя управление графическими устройствами и устройствами ввода команд, такими, как мышка и сенсорный экран, и поддерживает последовательное или сетевое (TCP/IP) подключение. Для каждого одновременно открытого подключения к серверу SymmetrE™ (через пакет Station или браузер) необходимо по одной лицензии на каждую станцию.

Базовое программное обеспечение SymmetrE™

Базовое программное обеспечение (называемое также Стартовый комплект) подразделено на две части: Интерфейсы и Инструментальные средства проектирования. Программное обеспечение, рассматриваемое в данном подразделе, входит в состав базовой системы SymmetrE™.

Базовые программные интерфейсы SymmetrE™

Предлагаемый на CD базовый комплект Symstarter включает в себя несколько интерфейсов в редакции R200. Базовый программный пакет SymmetrE™ R200 включает в себя как прямой интерфейс Excel 5000 Direct (сервер точек), так и интерфейс LonWorks Point Server (Сервер точек). В случае, если выбирается коммутируемый доступ Excel 5000 к удаленным контроллерам шины c-bus, в базовый комплект включается также интерфейс Excel 5000 Scan Task (Задача сканирования).

Интерфейс Excel 5000 (Scan Task)

Система SymmetrE™ полностью поддерживает управление, контроль и составление расписаний (диспетчеризацию) для устройств управления Excel 5000, находящихся на шине Honeywell C-bus. Для этого предлагается ряд интерфейсных опций, в том числе прямое подключение к ПК-серверу SymmetrE™, связанность Локальной/Глобальной сетей (LAN/WAN), а также коммутируемый доступ там, где это целесообразно. Интерфейс Excel 5000 также поддерживает загрузку встроенных программ XL500.

Каждый контроллер EXCEL 5000, находящийся на шине C-bus, должен иметь уникальный идентификационный номер (ID) от 2 до 30 (помните - ID 1 обычно используется для сервера SymmetrE™).

Интерфейс EXCEL 5000 обеспечивает оперативный метод загрузки данных непосредственно в конфигурацию контроллера EXCEL 5000. Контроллер также поддерживает сопровождение временной программы.

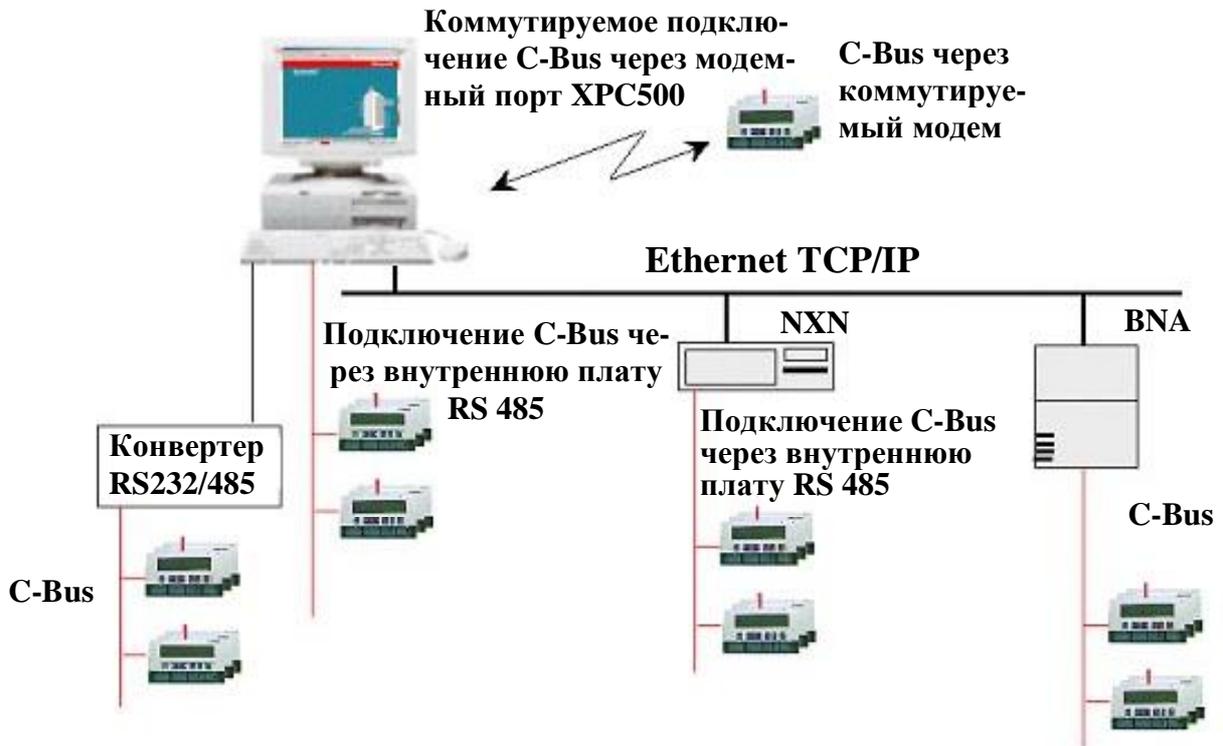
Интерфейс SymmetrE™ EXCEL 5000 поддерживает следующие контроллеры:

- XL50
- XL100
- XL500
- XL600
- Zone Manager
- OpenLink

Поддерживаются следующие типы соединений от ПК-сервера SymmetrE™, или от подключенного к локальной сети сетевого узла NXN (для Excel 5000 Scan Task), или от Excel 5000 Direct (Сервера Точек):

- Карта XPC500 PCI для соединения с C-bus.
- Сетевой адаптер BNA
- Последовательное соединение (COM порт) с C-bus через внешний конвертер RS 232 / RS 485.
- Последовательное соединение с C-bus через внутреннюю плату RS 485.

Методы подключения SymmetrE™ C-Bus



Соединение XPC500

Карта XPC500 представляет собой внутреннюю карту PCI, которая предоставляет один выход C-bus и два модемных порта. Она включает в себя подмодуль связи XD508, обеспечивающий скорость обмена информацией с низовой аппаратурой до 76,800 бод. Каждый контроллер EXCEL 5000 также содержит подмодуль связи XD508.

На ПК может быть установлено до трех карт XPC500. В меньших по размеру системах ПК-сервер часто используется так, как показано выше.

Соединение NXN

Каждый NXN (Сетевой узел XLNET) представляет собой ПК с установленной на нем операционной системой Microsoft Windows 2000 Professional, подключенный к серверу через локальную сеть и содержащий до трех карт XPC500. Узел NXN используется только в том случае, если установлен интерфейс Excel 5000. Сервер работает с шиной C-Bus, подключенной к NXN, точно так же, как и с шиной C-Bus, подключенной напрямую. Узлы NXN обеспечивают также более широкое территориальное распространение шин C-bus, что крайне важно для больших объектов.

Интерфейс Excel 5000 Direct (Сервер точек)

Интерфейс Excel 5000 Direct (Сервер точек) представляет собой новый интерфейс C-Bus, включенный в базовый программный пакет SymmetrE™. Он будет стандартным (по умолчанию) интерфейсом C-Bus в базовом пакете, если не требуется коммутируемого доступа через Excel5000.

Интерфейс Excel 5000 Point Server (Сервер точек) поддерживает все методы подключения, описанные в вышеприведенном подразделе, посвященном интерфейсу Excel 5000 Scan Task, кроме коммутируемого модемного интерфейса с контроллерами Excel 5000, c-Bus. Редакция R200 интерфейса Excel 5000 Direct не поддерживает коммутируемое подключение контроллера C-Bus.

Интерфейс Excel 5000 Direct может быть установлен на сервере SymmetrE или на удаленном ПК. Одному интерфейсу Excel 5000 Direct может соответствовать до 10 адаптеров BNA и 10 (текущие пределы производительности) маршрутизаторов i.LON1000. Описанное выше программное обеспечение NXN может быть использовано для интерфейса Excel 5000 Scan Task и неприменимо для интерфейса Excel 5000 Direct.

Сервер SymmetrE™ может использовать программное обеспечение как интерфейса Excel 5000 Scan Task, так и интерфейса Excel 5000 Direct (Сервера точек), но не обоих сразу.

Имейте в виду, что если используется интерфейс Excel 5000 Direct, а в дальнейшем может понадобиться коммутируемый интерфейс Excel 5000 Dial-Up, то потребуются модернизация проекта Quick Builder и специализированных графических дисплеев.

Ниже перечислен ряд преимуществ использования интерфейса Excel 5000 Direct:

- Меньший трафик обмена информацией через C-Bus, так как данные точек редактируются только в том случае, если запрашивается соответствующий дисплей, или если данные точки попадают в Историческую коллекцию.
- Меньший объем проектирования при импортировании проекта CARE благодаря использованию сигнализации на базе контроллера и переносу данных с помощью программы CARE Import Wizard (Мастер импорта). Нет необходимости в установке сигнализации отдельных точек в системе SymmetrE, кроме того, данные области точек также импортируются в систему SymmetrE.

При использовании интерфейса Excel 5000 Direct очень важно помнить следующие моменты:

- Сложная конструкция точек с параметрами PV, SP, OP, MD, A1, A2,... не поддерживается интерфейсом Excel 5000 Direct
- Для некоторых интерфейсов и функций в SymmetrE™ могут потребоваться Стандартные (производные) точки базы данных, что приведет к необходимости определения в системе дополнительных точек

Обратитесь к приведенной ниже таблице для определения общих функциональных возможностей и различий между Стандартными (Производными) и Гибкими (Сервер точек) точками базы данных. Для получения дополнительной информации обратитесь к документам Excel 5000 Controller Ref. Document (Справочные материалы), Excel 5000 Direct Release Announcement (Информационные материалы по новой редакции интерфейса) и Excel 5000 Migration Guide (Руководство по миграции).

Функции	Стандартные точки	Гибкие точки	Комментарии
Алгоритмы	Да	Нет	(Подготовка дополнительных сценариев сервера)
Исторические коллекции	Да	Да	Выбор параметров из Station
Гибкая сигнализация	Да	Нет, через XML	(Создание стандартных точек)
Сервер ВАСnet	Да	Нет	(Создание стандартных точек)
Управление по телефону (Phone control)	Да	Нет	(Создание стандартных точек)
Сценарии сервера / точек	Да	Да	
Ограничения каналов и контроллеров	Да – 97/255	Нет	Создание специализированных дисплеев. Для определенного состояния каналов/контроллеров
Поддержка открытых интерфейсов OPC, IMM, Web	Да	Да	
Точки LonWorks	Нет	Да	(Сокращенное проектирование)

Интерфейс LonWorks

Интерфейс SymmetrE™ LonWorks в настоящее время лицензирован для всех систем. Это облегчает использование LON с интерфейсом SymmetrE™ Excel 5000. Интерфейс SymmetrE™ LonWorks использует программный пакет SymmetrE™ Lon Point Server (Сервер точек) для связи с устройствами LON через LNS. Пакет LON Point Server может быть установлен, как на ПК-сервере SymmetrE™ Server PC, так и на отдельном ПК-сервере, он контролирует связь между SymmetrE™ и LNS и сетью LonWorks. Хотя интерфейс SymmetrE™ LonWorks и лицензирован для всех систем, он будет установлен только в том случае, если а) организация, устанавливающая систему, заявляет о своем желании установить пакет LON Point Server и б) если база данных LNS уже установлена. Далее смотрите дополнительную информацию об интерфейсе SymmetrE™ LonWorks и об использовании им LNS.

Интерфейс SymmetrE™ LonWorks обеспечивает возможность взаимодействия устройств, основанных на технологиях LonWorks, с Сервером SymmetrE™. Данный интерфейс позволяет считывать данные с устройства LonWorks и записывать на него данные. Эти данные считываются/записываются как переменные сети LON (NV) или как Свойства конфигурации (CP) (CP доступны только для чтения).

В основе интерфейса SymmetrE™ LonWorks лежит программное обеспечение Сетевых служб LON (LNS) разработки Echelon. Программное обеспечение LNS предоставляет интерфейс для шины и базы данных устройств, подключенных к сети LON. SymmetrE™ R200 взаимодействует с пакетом LNS 3.02. Для получения информации, касающейся поддержки дополнительных Службных пакетов, обратитесь к Матрице Совместимости и списку изменений ПО R200.

Echelon установил для базы данных LNS лицензирование по каждому устройству в отдельности. Для каждого устройства LON, установленного в сети, использующей LNS, Вам необходимо отдельное разрешение на передачу данных устройству LNS - *Кредит устройства LNS*. Базовое ПО базы данных LNS обычно передается в комплекте с инструментальными средствами конфигурации LNS, такими как LonMaker разработки Echelon, куда включаются кредиты 64 устройств LON *. Дополнительные кредиты Вам

необходимо приобрести у своего дилера или дистрибьютора Echelon. Honeywell эти кредиты не предоставляет.

*Разрешения на передачу данных устройствам LON, используемые LonMaker, называются *‘Кредитами устройств LonMaker’*, каждый из которых включает один *кредит устройства LNS*. Оба типа кредитов могут быть приобретены у Echelon, но с устройствами LonMaker могут быть использованы только кредиты устройств LonMaker, которые значительно дороже. (Например, устройства, установленные через LonMaker используют кредиты устройств LonMaker по цене примерно \$5.00 каждый, тогда как устройства, установленные через CARE 4.0 используют кредиты устройств LNS по цене примерно \$1.50 каждый.)

Опция SymmetrE™ “LNS Database and 64 LNS device credits (База данных LNS и кредиты 64 устройств LNS)” требуется обычно в случае установки устройств, конфигурация которых была выполнена с помощью инструментальных средств не -LNS.

Интерфейс SymmetrE™ LonWorks поддерживает следующие устройства Honeywell.

- XL10 Контроллер переменного объема воздуха (VAV II)
- XL10 Контроллер вентиляционной секции (UV)
- XL10 Контроллер блока обслуживания постоянного объема воздуха (CVAHU)
- XL10 Контроллер блока фен-койла (FCU)
- XL10 Контроллер гидронических систем
- XL10 Контроллер охлаждающих потолков
- XL10 Удаленный В/В (RIO)
- XL15C Контроллер малых зданий
- XL500 “XLPurple” (нет ни шаблонов, ни сигнализаций, ни расписаний)
- XL50 “XLPurple” (нет ни шаблонов, ни сигнализаций, ни расписаний)

Для каждого из этих устройств существует стандартный файл шаблона, который определяет параметры данного устройства, а также набор стандартных детальных дисплеев, используемых для графического отображения информации, относящейся к данному устройству. Стандартный шаблон и набор графических дисплеев в значительной степени сокращают объем действий по проектированию при установке устройства LonMark.

SymmetrE™ R200 поставляется с шаблонами XML и дисплеями устройств, которые поддерживают полный набор функциональных возможностей устройств Honeywell. Кроме того, предоставляются шаблоны XML и дисплеи устройств, которые поддерживают только стандартный набор функциональных возможностей LonMark (поднабор функциональных возможностей устройств Honeywell).

Интерфейс LonWorks позволяет также интегрировать в систему устройства производства третьих фирм, которые соответствуют функциональным профилям других устройств LonMark. В общем случае эти устройства должны обладать той же степенью комплексности, что и устройства ряда Honeywell XL10, например, контроллеры освещения, контроллеры жалюзи или счетчики электроэнергии. Для поддержки устройств третьих фирм могут потребоваться дополнительные усилия по проектированию для генерации описания устройств (шаблонов XML) и их детальных дисплеев.

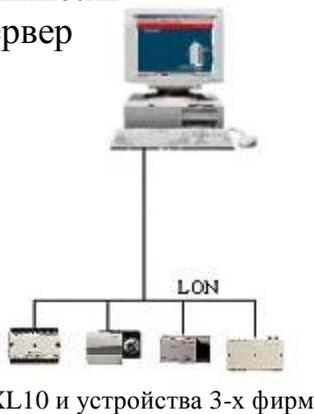
Физические соединения

Поддерживаются следующие физические соединения Сервера SymmetrE™ и сети LON:

- Карты ПК PCLTA-10 и PCLTA-20, обеспечивающие связь с сетью LON через трансиверное соединение свободной топологии (FTT-10).
- SLTA-10 представляет собой последовательный адаптер LonWorks, который подключается к SymmetrE™ через порт RS232 и обеспечивает связь с сетью LON через соединение FTT-10. Этот метод соединения рекомендуется только для очень малых или демонстрационных систем из-за низкой способности обработки сообщений.
- Маршрутизатор Echelon i.LON Ethernet для шины LON

Варианты интерфейса SymmetrE™

SymmetrE™
Сервер



Интерфейсные платы ПК
PCLTA-10 и PCLTA-20 LON,
использующие FTT-10

SymmetrE™
Сервер



Интерфейсный адаптер SLTA-10
LON, использующий FTT-10

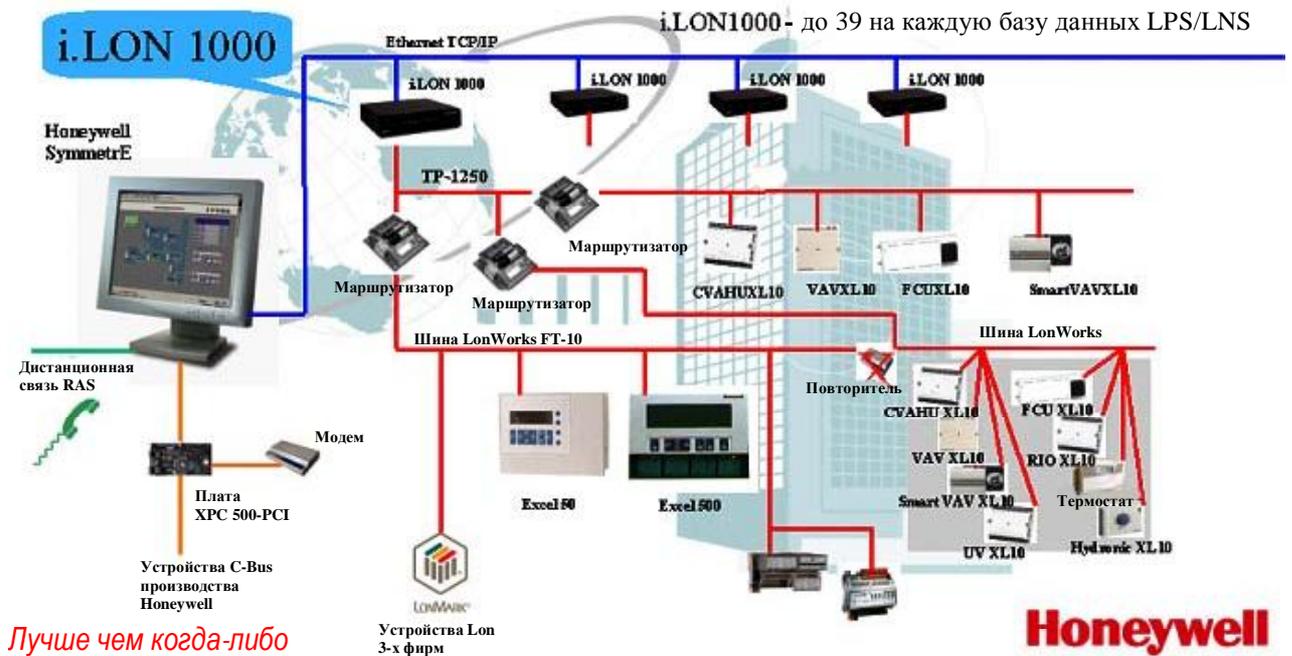
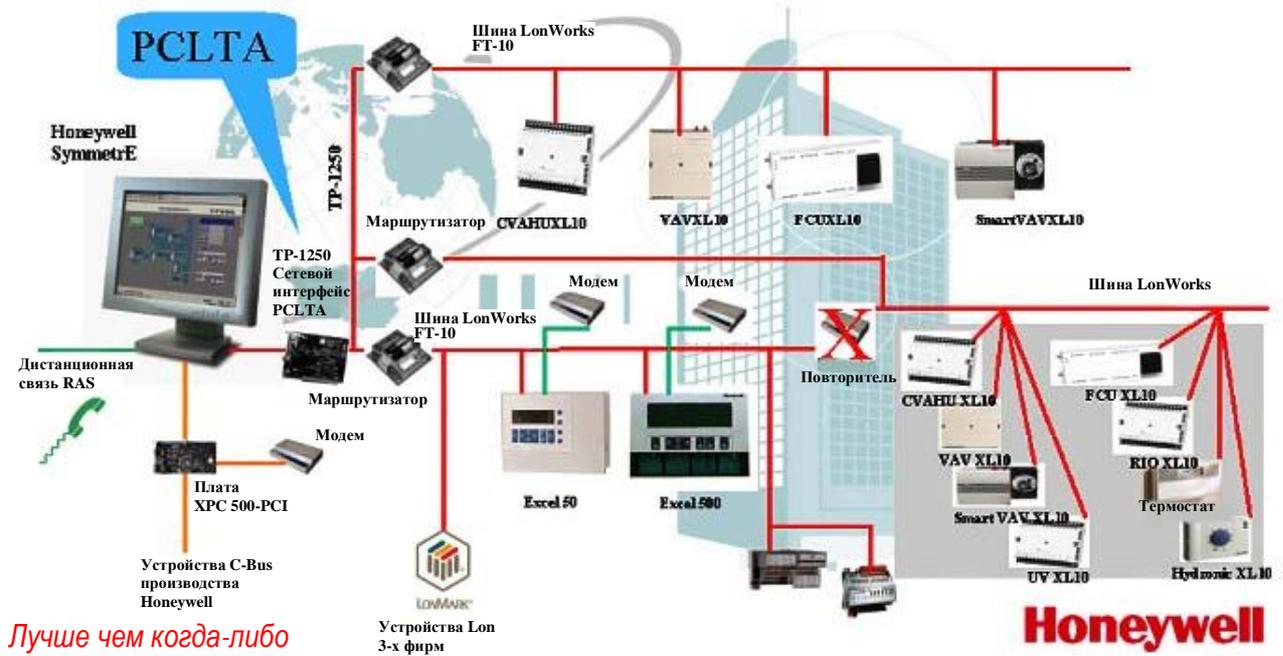
SymmetrE™
Сервер



Сетевой маршрутизатор

Дополнительные конфигурации архитектуры могут использовать шину TP-1250 LON для увеличения скорости обработки трафика LON. Обычно шина FT-10 может обработать от 50 до 75 сообщений в секунду, в то время, как шина TP-1250 может обработать в секунду 600-800 сообщений. Для связи с большинством устройств LON, в том числе и XL10 производства Honeywell, шина TP-1250 должна быть преобразована в шину FT-10 с помощью маршрутизатора.

Для определения типа архитектуры, необходимого для удовлетворения функциональных требований системы обратитесь к LON Message Traffic Calculator Spreadsheet Tool (Инструментальной электронной таблице расчета трафика сообщений LON).



Ограничения

В данной версии не поддерживается коммутируемое соединение с сетями LonWorks.

Если точки XL50-LON и XL500-LON отображены как сетевые переменные (NV), то доступ к ним может осуществляться напрямую через данный интерфейс. Такой доступ возможен

только для точек, отображенных как сетевые переменные (NV) LON, при этом можно получить лишь часть информации, доступной через обычный интерфейс Excel 5000. Другие функциональные возможности, такие как сигнализация, расписания и тренды напрямую через LON с помощью интерфейса LonWorks не поддерживаются. Можно установить связь по шине LON через интерфейс Excel 5000 и с помощью этого интерфейса получить доступ к полному диапазону функциональных возможностей Excel 5000. Для получения дополнительной информации, касающейся того, как это сделать, смотрите далее раздел, посвященный интерфейсу Excel 5000.

Стандартного механизма для генерации сигнализаций и составления расписаний, определенного LonMark, не существует. Для каждого конкретного проекта следует рассмотреть, насколько это необходимо, и как этого можно достигнуть. Интерфейс SymmetrE™ LonWorks поддерживает определение сигнализаций в шаблоне XML для каждого устройства.

Интерфейс SymmetrE™ R200 LonWorks предоставляется ПО Сервера точек LonWorks. К одной базе данных LNS может быть подключена только одна логическая сеть LON, но при этом с помощью нескольких маршрутизаторов Ethernet может быть организовано множество физических сегментов. Если требуется несколько сетей LON, то необходимо использовать несколько Серверов точек LonWorks / Баз данных LNS.

Стандартные файлы шаблонов устройств должны быть составлены в соответствии с локальными соглашениями по языку и единицам измерения. Это может также касаться детальных дисплеев устройств.

Соединение BNA

Кроме сетевого соединения NXN с шиной C-Bus, SymmetrE™ поддерживает также Сетевой адаптер здания (BNA) для сетевого подключения до двух шин C-Bus. Адаптер BNA обеспечивает подключение контроллеров Excel 5000 к SymmetrE™ через соединение Локальной или Глобальной сети Ethernet. Эти устройства обеспечивают скорость обмена информации с C-bus до 76,800 бод.

Устройство BNA конфигурируется для связи с ПК-сервером SymmetrE™, ПК-NXN или ПК-Excel 5000 Direct (Сервер точек) практически таким же образом, что и карта XPC 500, за исключением того, что устройство BNA напрямую соединяется с сетью Ethernet. В настоящее время номинальным ограничением является 10 устройств BNA на ПК-сервер SymmetrE™, ПК-NXN или ПК-Excel 5000 Direct (Сервер точек). Аналогично подключению шин C-bus через карту XPC500, при наличии интерфейса Excel 5000 Scan Task каждая шина C-bus, подключенная через BNA, захватывает канал, вне зависимости от того, установлена ли связь с NXN или непосредственно с сервером SymmetrE™.

NXN, BNA и Excel 5000 Direct (Сервер точек)

Программное обеспечение узла NXN, Сетевого адаптера здания (BNA) и интерфейса Excel 5000 Direct включено в базовый программный пакет SymmetrE™s, что обеспечивает возможность подключать шины C-Bus не только к ПК-серверу SymmetrE™, но и к другим ПК.

Программное обеспечение NXN и Excel 5000 Direct не имеет пользовательского интерфейса, поэтому эти ПК часто устанавливаются без отдельного монитора. Все методы подключения C-Bus, допустимые для ПК-сервера SymmetrE™, доступны также и для ПК, на которых установлены NXN (для Excel 5000 Scan Task) или Excel 5000 Direct (для Excel

5000 Direct, Сервер точек). За исключением коммутируемого подключения, которое в настоящее время Excel 5000 Direct не поддерживается, существуют следующие методы подключения:

- Карта XPC500 (три карты на ПК с гнездами ISA или PCI)
- Адаптер BNA
- Последовательное соединение (COM порт) с C-bus через внешний конвертер RS 232 / RS 485 (два соединения на ПК).
- Последовательное соединение с C-bus через внутренний конвертер RS 232/ RS 485 (два соединения на ПК).
- NXN (ТОЛЬКО Excel 5000 Scan Task) EXCEL 5000 коммутируемый для (шести соединений на ПК)

Существует несколько причин, почему могут потребоваться NXN, Excel 5000 Direct или BNA:

- Территориальное распространение. Шины C-Bus лимитированы максимальной длиной кабеля (смотрите справочные материалы по контроллеру EXCEL 5000). На территориально протяженных объектах, таких как университетские или школьные городки, это может стать реальным ограничением. NXN, Excel 5000 Direct и BNA, подключенные к Глобальной/Локальной сети Ethernet, обеспечивают возможность подсоединения через шину C-Bus точек, находящихся практически на любом расстоянии от ПК-сервера SymmetrE™.
- Уменьшение нагрузки сервера SymmetrE™. Если ПК-сервер SymmetrE™ используется очень активно, например, поддерживает значительное количество операторских станций, а также другие интерфейсы и приложения, не входящие в состав SymmetrE™, то использование в архитектуре EXCEL 5000 NXN, Excel 5000 Direct или BNA может в значительной степени улучшить функционирование системы. Для получения подробной информации, касающейся принципов функционирования системы, обратитесь к Справочному руководству по EXCEL 5000
- Требуется больше шин C-Bus, чем может быть подключено к ПК-серверу SymmetrE™. Каждый ПК может вместить не больше трех карт XPC500 и одно последовательное соединение EXCEL 5000 или до шести коммутируемых соединений EXCEL 5000. Каждый дополнительный сетевой узел NXN может обеспечить то же самое количество каждого типа соединений. (Имейте в виду, что адаптер BNA не использует карту XPC500, а Excel 5000 Direct не поддерживает коммутируемое соединение, таким образом, модемные/коммутируемые соединения не поддерживаются этими опциями сетевого интерфейса.)

Последовательное соединение

Последовательное соединение EXCEL 5000 представляет собой альтернативу традиционному подключению C-Bus через XPC500. Это соединение можно установить от ПК-сервера, ПК сетевого узла NXN или ПК- Excel 5000 Direct.

Последовательный интерфейс EXCEL 5000 использует RS485, который с точки зрения электрики эквивалентен C-bus. Для того чтобы он мог функционировать, последовательный драйвер Windows заменяется на драйвер C-bus. Это означают, что

устройства, не поддерживающие Windows, такие как Терминальный сервер, не могут обеспечить поддержку EXCEL 5000.

Предупреждение! Из-за временных ограничений Windows 2000 невозможно подключить шину C-Bus к порту Терминального сервера. Это также означает, что Последовательное соединение C-Bus не может быть подключено через Терминальный сервер.

Внешний конвертер RS 232 / RS 485 Черного ящика IC109 обеспечивает скорость передачи информации до 38,400 бод – максимальная скорость, поддерживаемая COM портом ПК. Внутренний конвертер RS 232 / RS 485 Черного ящика IC058C обеспечивает скорость передачи информации до 76,800 бод, но при этом имеет гнезда ISA.

Имейте в виду, что в большинстве случаев последовательное соединение может обеспечить только одну C-bus на ПК из-за ограничений, налагаемых Windows 2000. Подробную информацию, касающуюся конфигурации, смотрите в Бюллетене по SymmetrE™.

Сетевой сервер

Сетевой сервер обеспечивает удаленным компьютерам доступ к оперативным данным точек (данным реального времени) из базы данных SymmetrE™ по Локальной сети с протоколом обмена TCP/IP. Он также обслуживает другие системы, которым нужен сетевой доступ к данным SymmetrE™.

Сетевой сервер предоставляет услуги следующим системам:

- Web Toolkit (Инструментарий для работы с интернет)
- Phone Control (Управление по телефону) для контроля и управления точками SymmetrE™.
- (В будущем) WebPoint Control для контроля и управления точками SymmetrE™.

Подключение Excel 5000 через LON

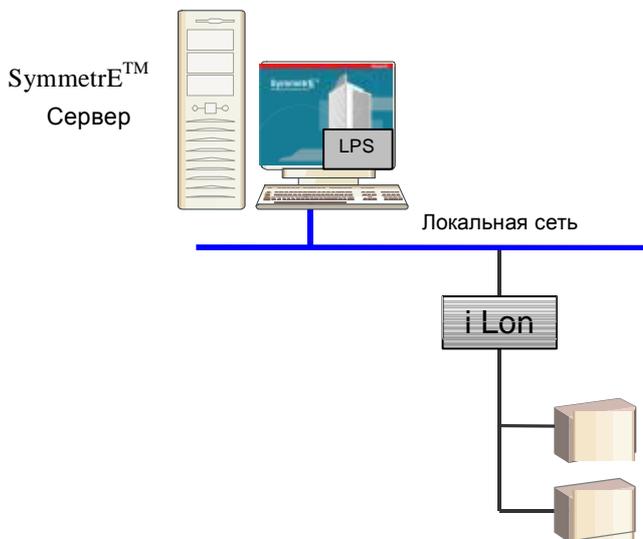
В системе SymmetrE™ R200 можно установить связь с новыми контроллерами Excel 500 и Excel 50 “XL Open” через физическую шину LON. Для связи используется интерфейс SymmetrE™ Excel 5000 (Scan Task (Задача сканирования) или Direct-Point Server (Прямой - Сервер точек)) и протокол C-Bus, но физическое подключение устройств осуществляется через шину LON. Таким образом, система SymmetrE™ может получить доступ к расписаниям и сигнализациям, а также к значениям точек в этих контроллерах, т.е. она имеет все те же возможности, что и при работе непосредственно с шиной C-Bus (загрузка встроенных программ не поддерживается). Связь осуществляется посредством пересылки сообщений протокола C-Bus через физическую коммуникационную шину LON. Эти функциональные возможности рассматриваются как часть интерфейса Excel 5000, использующего Excel 5000 Scan Task или Excel 5000 Direct. Однако конфигурация устройств и сети должна все-таки осуществляться через CARE 4.0 или LonMaker, а для этого требуется база данных LNS. Для конфигурации базы данных LNS Вам необходимы кредиты устройств LNS (разрешения на передачу данных устройствам). Они могут быть приобретены как часть LonMaker (они включаются в кредиты устройств LonMaker), или Вы можете приобрести их через Server License Wizard (Мастер лицензии Сервера) в CARE 4.0. Опция “База данных и 64 кредита LNS” в SymmetrE будет модифицирована и направлена только на загрузку утилит и базы данных LNS, так как кредиты устройств LNS системой

SymmetrE™ не используются. LNS нужна Вам только для определения физической сети LON: устройств и маршрутизаторов. У Вас нет необходимости определять какие-либо сетевые переменные (NV) или свойства конфигурации (CP) LON, если Вы обращаетесь к открытым устройствам XL Open только через интерфейс SymmetrE™ Excel 5000.

Вы можете также устанавливать связь с устройствами XL500-LON и XL50-LON через интерфейс SymmetrE™ LonWorks (через Сервер точек SymmetrE™ Lon). Лицензия на интерфейс SymmetrE™ LonWorks передается бесплатно в составе SymmetrE™ R200. Вы можете установить Сервер точек SymmetrE™ Lon, если у Вас уже установлен LNS. Это позволяет Вам привязывать данные контроллера к NV или CP, а также устанавливать связь данных между различными контроллерами LON. Через интерфейс SymmetrE™ LonWorks нельзя получить доступ к сигнализациям или расписаниям контроллера. Это можно сделать только через интерфейс Excel 5000.

Короче говоря, если система обменивается информацией только с контроллерами XL Open и использует в качестве физического транспортного устройства только шину LON, то Вам нужен только интерфейс Excel 5000. Однако если Вы отображаете точки Excel 5000 в LNS для того, чтобы использовать их как часть системы LON, то Вам нужен также интерфейс SymmetrE™ LonWorks, а следовательно Вам необходимо приобрести LNS, выбрав опцию "LNS и 64 кредита устройств (LNS and 64 device credits)".

Подключение устройств XL500 Lon к SymmetrE



Основные принципы функционирования

Тщательное планирование является неотъемлемой частью реализации правильно построенной архитектуры EXCEL 5000. Основное внимание следует уделить ее характеристикам, касающимся планированию работы с точками и ограничению трафика по C-Bus. Пожалуйста, обратитесь к справочным материалам по контроллеру EXCEL 5000.

Инструментальные средства проектирования SymmetrE™

Quick Builder

Программный пакет Quick Builder (Быстрый построитель) представляет собой инструментальное средство, разработанное специально для проектирования базы данных SymmetrE™. Оно облегчает построение более чем 20 типов каналов и контроллеров SymmetrE™, а также точек, станций и принтеров. Пакет Quick Builder был усовершенствован для R200. Он напоминает наглядный навигационный интерфейс типа Explorer и включает в себя ряд свойств, позволяющих снизить затраты на проектирование системы. Quick Builder распространяется на CD SymmetrE™, как часть базового ПО.

Display Builder и HMIWeb Display Builder

Программные пакеты Display Builder (Построитель дисплеев) и HMIWeb Display Builder представляют собой инструментальные средства, специально разработанные для создания специализированных дисплеев SymmetrE™. Пакет Display Builder используется для модификации дисплеев старого типа - *.dsp файлов. Пакет HMIWeb Display Builder используется для создания и модификации графических дисплеев HMIWeb, разработанных в формате HTML. С системой SymmetrE™ R200 поставляется оба этих инструментальных средства, так как поддерживается оба формата дисплеев. Вы сами должны выбрать инструментальное средство, соответствующее тому типу дисплея, который Вы хотите создать или отредактировать.

Базовое ПО также включает Библиотеку форм SymmetrE™ (Shape Library), в состав которой входят стандартные и часто используемые формы, а также Галерея форм (Shape Gallery), облегчающая представление статических, динамических и анимированных форм. Пакеты Display Builder и HMIWeb Display Builder распространяются на CD SymmetrE™, как часть базового ПО.

Web Toolkit (Инструментарий для работы с интернет)

Это набор инструментальных средств, позволяющий помещать данные из SymmetrE™ на веб-страницы. С помощью пакета Web Toolkit можно строить свои собственные веб-страницы, через которые можно отображать значения точек и посылать точкам управляющие сигналы.

Пакет Web Toolkit включает в себя коллекцию управляющих команд ActiveX, которые позволяют включать в интернетовские веб-страницы или приложения VB динамические данные из базы данных сервера SymmetrE™. Эти данные могут быть значениями параметров точек, историческими данными или данными из таблиц данных сервера. Эти инструментальные средства могут использоваться в общедоступных авторских пакетах HTML, таких как Microsoft Front Page.

Веб-страницы или приложения VB, разработанные с помощью пакета Web Toolkit, могут обращаться к данным более чем одного сервера SymmetrE™.

Предупреждение! Имейте в виду, что для того, чтобы иметь возможность обратиться к серверам SymmetrE™ они должны быть доступны через сеть TCP/IP. Все конечные пользователи, имеющие доступ к веб-страницам или приложениям VB, не имеют никаких ограничений в выполнении задач, предусмотренных для этих страниц или приложений. Для пакета Web Toolkit не предусмотрено никакой встроенной защиты, однако, Вы можете установить его версию, предназначенную только для чтения. При использовании версии инструментальных средств, доступных для чтения и записи,

любые ограничения этих веб-страниц или приложений VB должны быть предусмотрены как часть реализации HTML или VB

CARE Import Wizard

Пакет CARE Import Wizard (Мастер импорта CARE) предоставляется как часть интерфейса EXCEL 5000. Он обеспечивает большую достоверность и облегчает использование проектировочной информации Quick Builder, полученной из импортированных текстовых файлов CARE.

Пакет CARE Import Wizard запускается из существующего проекта Quick Builder. Он берет текстовый файл CARE из указанного места и автоматически добавляет точки в соответствующий контроллер в проекте Quick Builder.

Задача загрузки встроенных программ EXCEL 5000

Предусмотрена возможность загрузки встроенных программ из Сервера SymmetrE™ в контроллеры EXCEL 5000. Ранее, пользователь, у которого возникла необходимость в обновлении встроенных программ контроллеров EXCEL 5000, должен был загружать встроенные программы в каждый контроллер непосредственно с портативного ПК.

Эти дополнительные функциональные возможности позволяют пользователю скопировать файл с новой Встроенной программой (Бинарный файл) на сервер SymmetrE™, а затем загрузить его в соответствующие контроллеры.

Дополнительные интерфейсы SymmetrE

Если Вы захотите использовать один из дополнительных интерфейсов, представленных ниже, Вы можете получить помощь и поддержку, предусмотренную для решения специфических проблем заказчиков, у Технических специалистов по сбыту, в службе ТАС и Подразделении продаж.

Клиентское программное обеспечение AdvanceDDE

Клиентское ПО SymmetrE™ AdvanceDDE предоставляет методику, позволяющую избежать расходов на интерфейсы высокого уровня для контроллеров, которые ранее не поддерживались. Рекомендуется, чтобы эта методика или другие методики интеграции устройств, предлагаемые Открытыми системами (Open Systems), были тщательно изучены прежде, чем будет принято решение о разработке специализированного интерфейса SymmetrE™.

Вместо разработки специализированного интерфейса высокого уровня для SymmetrE™ серверное ПО AdvanceDDE Server для конкретного устройства может быть приобретено или разработано без участия Honeywell. Используя клиентское ПО SymmetrE™ AdvanceDDE Client для связи с AdvanceDDE Server можно достигнуть эффективного взаимодействия.

В зависимости от типа контроллера и используемого программного пакета AdvanceDDE Server, пакет AdvanceDDE Server может быть установлен как на ПК-сервере SymmetrE™ Server, так и на отдельном ПК. Он играет роль своего рода шлюза между протоколом контроллера и протоколом AdvanceDDE.

Разработка ПО на базе AdvanceDDE исключает необходимость получения большого объема специальных знаний по SymmetrE™, нужных для разработки традиционного

интерфейса высокого уровня, и позволяет сконцентрировать внимание на требованиях В/В устройств.

Предусмотрен бесплатный комплект инструментальных средств для разработки Вашего собственного серверного ПО AdvanceDDE Server. Для получения дополнительной информации по ценам на разработку серверного ПО AdvanceDDE обратитесь в свою службу ТАС или на сайт <http://www.software.rockwell.com/techdata/index.htm>.

В настоящее время уже имеются программные пакеты AdvanceDDE Server для все возрастающего количества ранее не поддерживаемых устройств и систем. Может существовать и пакет, отвечающий Вашим требованиям – выясните это у поставщика устройства или системы. Имейте в виду, что компания Honeywell не занимается в плановом порядке тестированием пакетов AdvanceDDE Server разработки 3-х фирм. В том случае, если Вы столкнетесь с какими-либо проблемами интеграции, что мало вероятно, обратитесь, пожалуйста, к своему местному представителю SymmetrE™.

Помните, что клиентское ПО SymmetrE™ AdvanceDDE Client также поддерживает устройства и системы, используя предыдущую версию протокола DDE. Быстрый Динамический обмен данными (DDE) системой SymmetrE™ не поддерживается.

ПО BACnet Direct Client

Поддержка SymmetrE™ BACnet была модифицирована для того, чтобы расширить функциональные возможности ПО Рабочей станции оператора BACnet (BACnet Direct Client) и функциональные возможности ПО Шлюза BACnet (BACnet Server). Программный пакет BACnet Direct Client дает возможность SymmetrE™ “заглядывать” в систему с помощью ряда устройств или шлюзов BACnet. SymmetrE™ может быть использована для представления этой информации в виде графических дисплеев и генерации отчетов на ее основе. Программный пакет BACnet Direct Client в системе SymmetrE™ R200 обеспечивает поддержку для более широкого диапазона Взаимодействующих блоков зданий BACnet (BIBB), включая поддержку встроенной сигнализации.

Программный пакет BACnet Direct Client представляет собой интерфейс Сервера точек. Это позволяет системе SymmetrE™ автоматически обнаруживать объекты BACnet. Достаточно внести имя объекта BACnet, чтобы система SymmetrE™, просканировав сеть, обнаружила бы объект с этим именем. Это позволяет в значительной степени снизить объем проектных работ при конфигурировании системы BACnet.

Если Вы закажите Программный пакет BACnet Direct Client, Вы получите лицензию на использование как пакета BACnet Direct Client (сервер точек), так и существующего пакета BACnet Client (задача сканирования). Очень полезно использовать старый пакет BACnet Client с устройствами, не поддерживающими внутреннюю сигнализацию, так как в этом случае Вы можете использовать стандартную сигнализацию, предусмотренную для точек SymmetrE™. Пакет BACnet Direct Client поддерживает установку приоритетов команд.

ПО BACnet Server

Шлюз BACnet (BACnet Server) представляет собой систему или устройство, которое может предоставить другим системам информацию о состояниях, значениях и сигнализациях в формате BACnet. Пакет SymmetrE™ BACnet Server может играть роль шлюза BACnet и предоставлять другим клиентам BACnet информацию в формате BACnet обо всех своих контроллерах. Таким образом, пакет SymmetrE™ BACnet Server дает возможность другим системам, совместимым с BACnet, видеть данные всех точек SymmetrE™.

Примечание: Для обеспечения возможности предоставления данных точки через интерфейс BACnet Server для точек Сервера точек, необходимо создать в качестве источника стандартную точку базы данных с точкой “значение точки”, принадлежащей серверу точек.

Примечание: Соответствие BACnet

Стандарт BACnet Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха (ASHRAE), определяет Заявление о соответствии реализации протокола (Protocol Implementation Conformance Statement (PICS)), которое определяет характеристики BACnet для продукта.

При использовании BACnet для связи с другими устройствами или системами, чтобы гарантировать совместимость, Вам необходимо рассмотреть заявление SymmetrE™ PIC в сочетании с заявлениями PIC, касающимися других устройств или систем. Пожалуйста, отнеситесь внимательно к этому заявлению, чтобы обеспечить точное соответствие BACnet.

Как SymmetrE™ BACnet Direct Client, так и BACnet Server поддерживают BACnet через интернет-протокол (IP).

BACnet был успешно использован для связи с контроллером Webs (Tridium) JACE V производства Honeywell.

Обмен данными с Microsoft Excel

Excel Data Exchange (Обмен данными с Excel) представляет собой служебную программу, позволяющую, действуя в сочетании с приложением Microsoft Excel, получать информацию из базы данных SymmetrE™. Информация, которая может быть получена из SymmetrE™, это информация, касающаяся значения точек.

- Доступ на чтение/запись к данным точек, пользовательским таблицам и истории
- Использование программ-мастеров (служебных программ), помогающих пользователям установить данные, к которым нужен доступ от сервера SymmetrE™
- Автоматическое отображение на экране идентификаторов точек
- Автоматическое отображение на экране параметров точек
- Выбор исторических данных по дате и времени или по смещению
- Возможность периодического или одномоментного редактирования данных
- Дополнительная возможность вертикального или горизонтального отображения данных

ПО OPC Клиент

ПО Клиент SymmetrE™ OPC (OLE для управления процессами) обеспечивает экономически эффективную и простую интеграцию все возрастающего количества ранее неподдерживаемых устройств и систем. Во многих случаях, где раньше для поддержки устройств SymmetrE™ требовалась разработка специализированного интерфейса SymmetrE™, в настоящее время предлагается серверное ПО OPC.

Серверные программные пакеты OPC обычно разрабатываются производителями устройств или 3-й фирмой, занимающейся разработкой ПО, они обеспечивают простую интеграцию с клиентским ПО SymmetrE™ OPC. Рекомендуется внимательно рассмотреть этот метод интеграции устройства прежде, чем принять решения о разработке специализированного интерфейса. SymmetrE™. Для доступа к данным поддерживаются как

OPC 2.0, так и OPC 1.0. Этот метод обеспечивает доступ на чтение/запись к информации аналоговых точек и точек состояния. Сигнализация при этом не поддерживается.

ПО OPC Сервер

ПО Сервер SymmetrE™ OPC дополняет возможности Открытой системы SymmetrE™. Оно обеспечивает возможность использования всех данных параметров точек SymmetrE™ в других системах, играющих роль Клиентов OPC. Сервер OPC может также устанавливать связь с другими системами SymmetrE™ с помощью ПО OPC Клиент. Сервер OPC поддерживает все официальные интерфейсы OPC, включая интерфейс автоматизации для разработки приложений на языке Visual Basic. Поддерживаются как OPC 2.0, так и OPC 1.0.

Для получения дополнительной информации, касающейся OPC, обратитесь к OPC Foundation по адресу www.opcfoundation.org.

Программное приложение Integrated Maintenance Manager

Интегрированная программа управления техническим обслуживанием Integrated Maintenance Manager (IMM) представляет собой инструментальное средство на основе веб-технологий, обеспечивающее базу данных для управления техническим обслуживанием оборудования и основных фондов. Оно разработано в качестве дополнительного средства, способного решить проблемы заказчиков, которые не могут в полной мере использовать все возможности, предоставляемые развернутым пакетом управления техническим обслуживанием, и для которых этот пакет является слишком дорогим.

С помощью пакета IMM, пользователи могут создавать записи, касающиеся оборудования, используя шаблоны, автоматические выборки из базы данных SymmetrE™ или массивы данных, импортируемые из другой базы данных. Кроме записей, касающихся оборудования, другие данные также могут вводиться и использоваться как исходные материалы для генерации нарядов на работу. К таким данным может относиться информация о компаниях, контрактах, подразделениях и операторах.

Установив связь исторической информации и информации по точкам SymmetrE™ с данными по оборудованию и другими элементами IMM, можно генерировать наряды на работу оборудования на основе учета рабочего времени или событий системы SymmetrE™, таких как периодические события или события выхода параметров на нижние предельные значения. Предусмотрена возможность отслеживания в системе статуса нарядов на работу и его идентификации как: Open (Открытый), In Progress (Исполняемый) или Closed (Закрытый).

Если пакет IMM установлен на ПК-сервере SymmetrE™, то он использует базу данных Сервера MSDE (Механизм работы с данными Microsoft), установленную SymmetrE™. IMM может быть установлен на отдельном компьютере (например, на Станции или дополнительном ПК), на котором имеется база данных Microsoft MSDE.

Доступ к пакету IMM может осуществляться из ПО Station (Станция) или из стандартного веб-браузера. На сервере SymmetrE™ для него устанавливается необходимое ПО Сетевого сервера, из которого он получает информацию.

Управление по телефону Phone Control

Подсистема управления по телефону Phone Control была разработана Honeywell для обеспечения ряда дополнительных возможностей и преимуществ для новых или уже существующих заказчиков SymmetrE™.

Подсистема Phone Control расширяет возможности управления ресурсами объекта без обращения к Операторской станции, предоставляя интерфейс управления по телефону через стандартный телефон с тастатурным номеронабирателем. Например, по телефону можно в нерабочие часы включить свет или кондиционер, или прослушать и изменить настройки других точек, введя нужные цифры со своего стандартного телефона с тастатурным номеронабирателем.

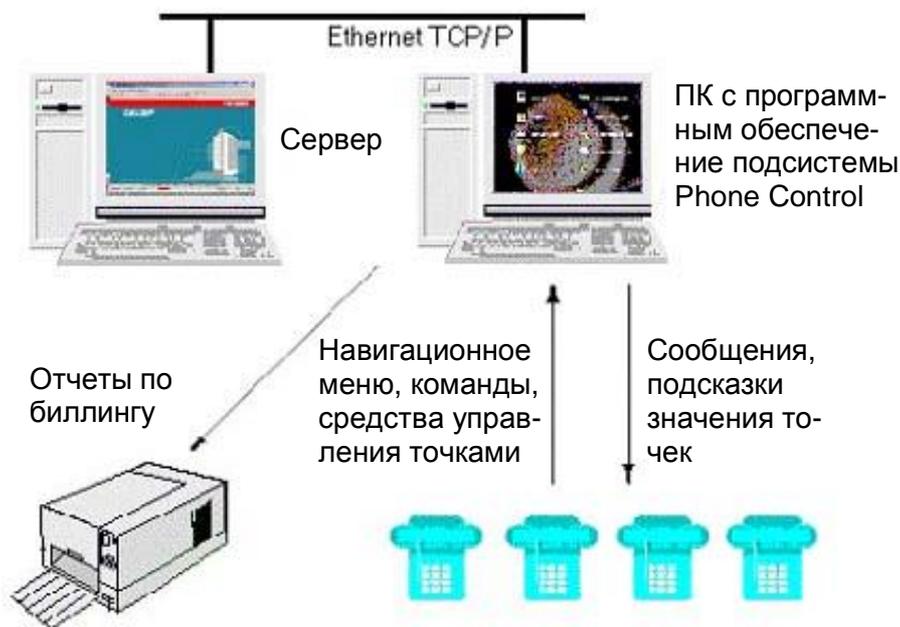
Подсистема Phone Control направляет действия звонящих с помощью голосовых подсказок, для конфигурации которых используется словарь предварительно записанных фраз и подсказок.

Каждому, кто использует управление по телефону, присваивается PIN код (Персональный идентификационный номер), который может определять индивидуального пользователя или группу, в которую он входит. Каждый код может быть сконфигурирован таким образом, чтобы ограничить доступ в определенные зоны здания. Он также позволяет подсистеме Phone Control регистрировать подключение абонентов и подсчитывать стоимость подключений для каждого PIN. Таким образом, Phone Control может генерировать отчеты по биллингу по каждому пользователю или группе пользователей

Для внедрения опции Phone Control необходима продаваемая отдельно плата Dynalogic. Для получения дополнительной информации по установке и конфигурации обратитесь к пользовательской документации и подсказкам.

Пользовательская документация предоставляется на SymmetrE CD в директории Help Files (Справочные файлы).

Если Вам потребуется дополнительная помощь, обращайтесь к своим специалистам по продажам или службе Honeywell TAC.



Подключение подсистемы Phone Control к SymmetrE™

Коммутационный интерфейс EXCEL 5000 Dial-up

Коммутационный интерфейс EXCEL 5000 Dial-up используется в том случае, если контроллеры EXCEL 5000 территориально удалены от Сервера SymmetrE™ и от подключенной к нему локальной или глобальной сети. С помощью интерфейса EXCEL 5000 Dial-up Сервер SymmetrE™ и контроллер EXCEL 5000 могут обмениваться информацией через модем и Коммутируемую телефонную сеть общего пользования (PSTN). В настоящее время эта опция может быть использована только при наличии интерфейса Excel 5000 Scan Task. Для получения дополнительной информации обратитесь к Файлам Оперативной Помощи SymmetrE.

Установленный на сервере SymmetrE™ программный пакет Modem Builder (Построитель модемов) используется для определения пула для одного или нескольких модемов, которые могут быть использованы каналом какого-либо интерфейса EXCEL 5000 Dial-up при установке доступа для его контроллера.

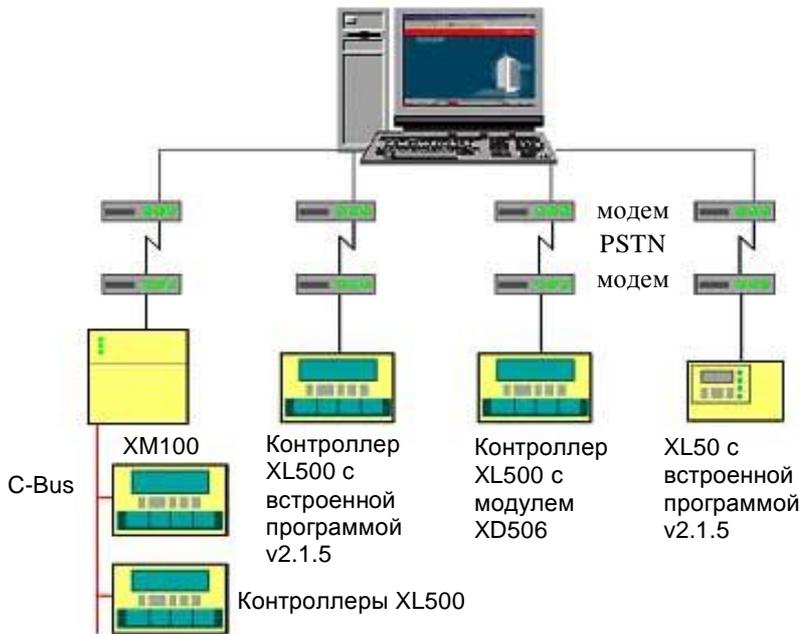
Модемы подключаются к одному из двух модемных портов, имеющихся на каждой карте XPC500, которая может быть установлена на ПК-сервере SymmetrE™ или на ПК сетевого узла XLNET (NXN). К каждому ПК может быть подключено не более шести модемов, так как на каждом ПК может быть установлено не более трех карт XPC500 PC.

- Коммутируемые соединения EXCEL 5000 Dial-up могут быть выполнены только через карты XPC500. EXCEL 5000 Dial-up не может быть использован с последовательным интерфейсом EXCEL 5000.

На том конце, где установлен удаленный контроллер, каждое подключенное через модем устройство требует выделенного канала EXCEL 5000 Dial-up. На некоторых очень крупных объектах EXCEL 5000 Dial-up лимит каналов для SymmetrE™, равный 90, может быть исчерпан ранее, чем будет достигнут лимит контроллеров, равный 254. Предлагается три варианта подключения контроллера к удаленному модему:

1. Удаленный модем → XM100 → C Bus. Это может быть сделано в том случае, если XM100 существует как отдельное устройство, а не как модуль, находящийся внутри другого контроллера EXCEL 5000. Это хороший вариант для больших систем или при недостатке свободных каналов в системе SymmetrE™. Шина c-bus обеспечивает возможность подключения 28 дополнительных устройств EXCEL 5000.
2. Удаленный модем → Контроллер, оборудованный XDM506. XDM506 представляет собой модуль, который подключается к отдельному контроллеру и обеспечивает ему возможности EXCEL 5000 Dial-up.
3. Удаленный модем → Контроллер XL50 (использующий встроенную программу v2.1.5).

Коммутационное подключение SymmetrE™ к контроллерам Excel 5000



В каждом из этих трех случаев устройство, которое подключается к модему, сохраняет данные сигнализаций и значений точек, получаемые из его контроллера, для обеспечения последующего сбора информации системой SymmetrE™. Сервер SymmetrE™ периодически обращается к этому устройству через модем Server и извлекает буферизированные сигнализации и значения точек.

В зависимости от деятельности контроллера, система SymmetrE™ обычно конфигурируется на обращение к контроллеру от 2 до 8 раз в день, в то же время устройство само может обратиться к серверу, если его буфер переполнится из-за непредвиденных действий контроллера.

Коммутация устанавливается тогда, когда выполняется управление точкой, в предварительно определенное время (как указано выше) или вручную посредством вызова задачи коммутации. Графические дисплеи Станции могут быть сконфигурированы на вызов контроллеров EXCEL 5000 при их выводе на экран путем вызова задачи коммутации.

Интерфейс Modbus

Система SymmetrE™ поддерживает интерфейс Modicon Modbus. Этот интерфейс, являющийся фактически промышленным стандартом, дает возможность интеграции с различными контроллерами, включая промышленные Программируемые логические контроллеры (PLC). SymmetrE™ поддерживает варианты протокола RTU (удаленного терминала), ASCII (стандартного кода обмена информацией) и TCP (управления передачей). Поддерживаются только функции с 01 до 06 и 16. Дополнительную информацию смотрите в Справочном руководстве по протоколу Gould Modbus (PI-MBUS-

Интерфейс SymmetrE™ с контроллером, совместимым с Modbus



Контроллер, совместимый с Modbus

300 Редакция В, январь 1985).

В основе интерфейса лежит адресная структура Modicon 984. Этому соглашению следуют не все контроллеры с интерфейсом Modbus. Адресация некоторых программируемых логических контроллеров (PLC) начинается с 0, а адресация других - с 1. Во внимание следует принимать также различную битовую организацию. Но для любого из этих случаев можно найти удачное решение с помощью интерфейса SymmetrE™ Modbus.

Дополнительная информация предоставляется на SymmetrE CD или с помощью документации, находящейся в справочных файлах в директории Справочника по контроллерам > Modicon.

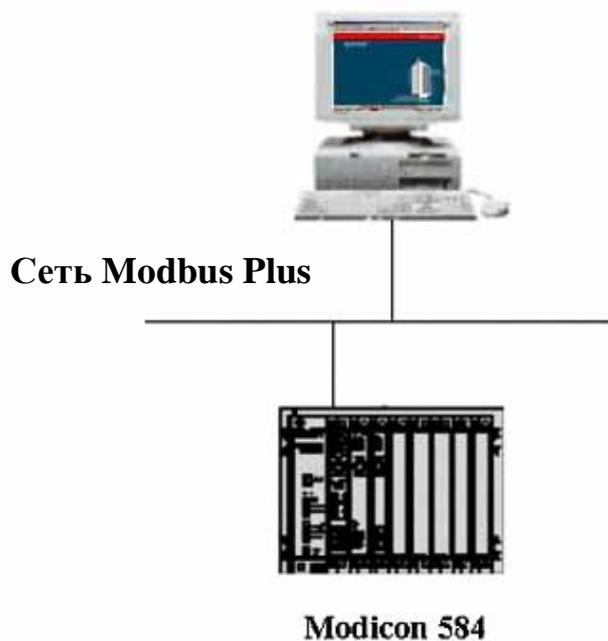
Поддерживается четыре различных типа чисел с плавающей запятой.

Modbus Plus

Процессоры Modicon 584 и 984 могут устанавливать связь с серверами SymmetrE™ через сеть Modbus Plus.

Примечание: Интерфейс Modbus Plus устанавливается с SymmetrE™ CD, а карта интерфейса Modbus должна быть приобретена отдельно.

Интерфейс SymmetrE™ для контроллера Modicon через сеть Modbus Plus



Техническое замечание: Для сервера необходим Адаптер сетевого интерфейса Modicon Modbus Plus.

4.0 Справочные материалы

В данном разделе содержится дополнительная информация, которая может потребоваться при подготовке проекта на базе SymmetrE™. Данный раздел следует использовать в сочетании с Матрицей совместимости SymmetrE™, которая содержит самую последнюю информацию по версии программного обеспечения, совместимости аппаратных средств и требованиям к аппаратным средствам.

Требования к аппаратным средствам для SymmetrE™

Персональные компьютеры (ПК) для SymmetrE™

ПК, которые Вы собираетесь использовать, должны поддерживать операционную систему Windows 2000. Ниже описана конфигурация этих ПК. Понимание того, что влияет на параметры ПК, абсолютно необходимо для определения наилучшей конфигурации для Вашего клиента. Все тестирование компания Honeywell проводила на ПК DELL, и Мы рекомендуем использовать это оборудование.

Дополнительная информация приведена на следующих веб-страницах.

<http://www.microsoft.com>

<http://www.dell.com>

Процессоры

Для обеспечения наилучшего функционирования SymmetrE™ для новых систем рекомендуется использовать процессоры Intel Pentium III со скоростью 600 МГц или выше. ПК Dell со вдвоенным процессором также показали хорошие результаты при тестировании.

Для модифицируемых систем или в том случае, если предполагается использовать существующие аппаратные средства, процессор Pentium II со скоростью 400 МГц можно считать отвечающим минимальным требованиям.

ПК-Сервер

Минимум: 800 МГц Pentium IV с ОЗУ 512 МБ и жестким диском 10 ГБ.

Рекомендуется: 800 МГц Pentium IV или более мощный с ОЗУ 1024 МБ и жестким диском 20 ГБ или более

ПК-Станция

Минимум: 600 МГц Pentium III с 256МБ

Рекомендуется: 600 МГц Pentium III или более мощный с ОЗУ 512 МБ

Дисковое пространство жесткого диска

Объем дискового пространства в минимальной конфигурации должен составлять 10 ГБ. Этого будет достаточно для очень малых систем, полученных при модификации более ранних версий. Для всех новых систем рекомендуемый объем дискового пространства составляет 20 ГБ. Далее приведены требования к дисковому пространству:

- Система SymmetrE™. Требуемый объем дискового пространства для базовой системы SymmetrE™ составляет 1,5 ГБ. Это включает Windows 2000, Microsoft MSDE, программы и базу данных SymmetrE™, а также дисковое пространство для 100,000 оперативных событий.
- Требуемый объем дискового пространства для архивирования событий: Система резервирует 50 МБ дискового пространства для каждых 100,000 событий. Таким

образом, файл оперативных событий для 1 миллиона событий требует 500 МБ доступного дискового пространства. Дисковое пространство = 50 МБ на 100000 событий.

- Специализированные дисплеи, разработанные с помощью программного пакета Display Builder или HMIWeb Display Builder, также требуют определенного дискового пространства. Большинство основных специализированных дисплеев занимают от 30 КБ до 120 КБ. Однако при использовании импортированных битовых отображений или графических файлов размер специализированных дисплеев значительно возрастает и может достигать 500 КБ. Дисковое пространство = Количество специализированных дисплеев, умноженное на их средний размер
- Общая потребность в дисковом пространстве = система SymmetrE™ + требуемое дисковое пространство для Расширенного архивирования событий + требуемое дисковое пространство для специализированных дисплеев + требуемое дисковое пространство для исторической коллекции
- За исключением Механизма работы с данными Microsoft (MSDE) и Windows 2000, данная формула не учитывает дисковое пространство, необходимое для установки ПО третьих фирм.
- Дополнительные расходы на приобретения жестких дисков большего объема при первоначальной установке системы весьма незначительны. Расходы на модификацию уже после того, как система будет установлена, значительно выше, поэтому убедитесь в том, что общая потребность в дисковом пространстве будет учтена с самого начала. Для получения дополнительной информации обратитесь к Руководству по конфигурации и администрированию SymmetrE™.

Программные носители, используемые для установки

Программным носителем, используемым при установке SymmetrE™, является CD ROM, поэтому ПК, на котором устанавливается ПО сервера интегрированной системы управления зданиями Enterprise Buildings Integrator, должен иметь дисковод для CD ROM (предпочтительным является SCSI). Установка программного обеспечения на ПК-клиентах может быть выполнена через сеть с использованием дисковода ПК-сервера SymmetrE™.

Носители для резервной копии и архива событий

Необходимо предусмотреть метод резервирования ПК-сервера SymmetrE™ для обеспечения возможности восстановления системы в случае отказа жесткого диска или возникновения каких-либо иных проблем. SymmetrE™ может использовать программу создания резервных копий Windows 2000 как для резервирования системы, так и для сохранения архива Данных по событиям на внешних носителях. Технически, может быть использовано любое устройство, поддерживаемое программой создания резервных копий Windows 2000. Рекомендуемыми устройствами являются стримеры SCSI или накопители на цифровых аудиолентах. Кроме того, Данные по событиям могут архивироваться в какой-либо директории файловой системы, а затем копироваться на любой носитель, предусмотренный для соответствующего ПК. Например, Данные по событиям могут архивироваться во временную директорию локального ПК, а затем вручную переноситься на CD с помощью программатора компакт-дисков.

Для оперативного резервирования всей системы в целом рекомендуется использовать внешнюю утилиту резервирования. Более подробная информация приведена в подразделе Зависимость Аппаратного и Программного обеспечения.

Поддержка видео дисплея

Необходимо, чтобы поддерживалось разрешение дисплея 1024x768x65K цветов. Для этого требуется видео память минимум 2 МБ. Наиболее новые ПК поддерживают это и даже более высокое разрешение благодаря своим встроенным видео картам.

Принтеры

Принтеры должны поддерживаться Windows 2000. Смотрите раздел, посвященный печати.

Принтер сигнализаций: 132-колоночный матричный принтер, совместимый с Epson (например, Epson LQ-2070+ ESC P2)

Принтер отчетов: любой принтер, поддерживаемый Windows 2000 (например, HP DeskJet 660).

Сетевой адаптер

Многие ПК Dell в настоящее время поставляются со встроенными адаптерами Ethernet, которые могут быть использованы при наличии соответствующего драйвера Windows 2000. Иначе в качестве сетевого адаптера рекомендуется комбинированная карта Ethernet III.

Последовательные коммуникационные платы

Для небольших проектов SymmetrE™ могут быть использованы встроенные последовательные порты COM1 или COM2. Скорость последовательного соединения до 38 килобит в секунду может поддерживаться только на одном последовательном порту. Второй последовательный порт может быть недоступен для любого другого приложения. Для получения информации по настройке обратитесь к Эксплуатационному бюллетеню по Последовательному интерфейсу Excel 5000.

Программное обеспечение Последовательного интерфейса Excel 5000 предлагается на установочном SymmetrE CD, хотя и не входит в список мастера (служебной программы) по установке ПО. Поддержка для этого интерфейса имеет ограничения, и некоторые проблемы могут возникать при его установке на ПК с операционной скоростью выше 1.5 ГГц. Также имейте в виду, что для нормального функционирования Последовательного интерфейса может возникнуть необходимость в настройке установок связи и прерываний ПК.

В качестве дополнительных вариантов последовательного интерфейса рекомендуется карта XPC500 или сетевой адаптер (BNA) are recommended over the serial interface option for ease of configuration and a higher level of performance.

За рекомендациями по аппаратным средствам последовательного интерфейса обращайтесь к Матрице Совместимости SymmetrE™.

Конвертеры последовательных протоколов

Для преобразования RS232 в другой последовательный протокол рекомендуемыми устройствами являются:

RS232 в RS485

- Black Box (Черный ящик) IC109A

Модемы

Любой модем, совместимый с Windows 2000, (например, Netcomm M7F; факс-модем US Robotics Sportster 14400 или факс-модем US Robotics 56K)

Примечание: В качестве Пейджера сигнализации может быть использован только Netcomm M7F

По всем вопросам совместимости аппаратных средств обращайтесь к Матрице Совместимости SymmetrE™.

Зависимость Аппаратного и Программного обеспечения

В данном разделе описаны элементы аппаратных средств и программного обеспечения третьих фирм, необходимые для системы SymmetrE™.

Операционные системы для Сервера и Клиента SymmetrE™ R200

На ПК, играющих роль Сервера и Клиентов SymmetrE™ R200, должна быть установлена операционная система Windows 2000 Professional Service Pack 2.

Предупреждение! Windows XP не признана системой, которая может быть использована на Сервере SymmetrE или Станциях HMIWeb. Предварительное тестирование показало, что некоторые существующие проблемы совместимости не решаются в данной версии ПО.

Клиенты сетевых узлов XLNET (NXN) и Сервера точек поддерживаются только операционной системой Windows 2000 Professional.

Microsoft Internet Explorer

Для обеспечения нормальной работы программного пакета Station (Станция) необходимо, чтобы на всех операторских станциях был установлен браузер Microsoft Internet Explorer редакция 6.0. Internet Explorer редакция 6.0 включен в состав SymmetrE™ CD в качестве дополнительного программного обеспечения, может быть бесплатно скачан с веб-страницы Microsoft или приобретен на CD по номинальной цене.

Crystal Reports

Оперативный программный механизм Crystal Reports используется системой SymmetrE™ для генерации отчетов ODR. Этот механизм оперативной генерации отчетов предлагается как часть SymmetrE™. Однако если Вы хотите создать свои собственные специализированные отчеты и включить их в стандартную подсистему выдачи отчетов SymmetrE™, Вам необходимо отдельно приобрести полный пакет Crystal Reports Professional 7.0.

Microsoft Office 97, Microsoft Office 2000, Microsoft Office XP

ПО Microsoft Office не требуется для работы системы SymmetrE™. Однако, для систем SymmetrE™, использующих программу Excel Data Exchange (Обмен данными с Excel), надо, чтобы на сервере SymmetrE™ было установлено приложение Microsoft Excel 97 или Microsoft Excel 2000. В случае необходимости это приложение должно быть приобретено отдельно. Использование приложения Microsoft Excel XP также допустимо, но прежде, чем оно будет использовано с SymmetrE™ Excel Data Exchange, может возникнуть необходимость в некоторых изменениях установок защиты.

Программное обеспечение создания резервных копий Windows

Программные пакеты ARCServer Backup and Disaster Recovery V6.5 и Seagate Backup Exec v7.0 были признаны подходящими для использования с системой SymmetrE™. В случае необходимости они могут быть приобретены отдельно

Организация работы в сети

Работа в сети это возможность обмениваться информацией двум автономным компьютерам. Большинство систем SymmetrE™ используют сеть по следующим соображениям:

Гибкость – при перемещении компьютеров в общем случае проще перекоммутировать сеть, используя существующую инфраструктуру сети, чем еще раз протянуть все последовательные кабели связи.

Мощность – Сеть обеспечивает более простое управление дисплеями и более дешевый способ предоставления нерегулярного доступа к станциям.

Скорость и надежность – Сеть обеспечивает быстрое и наиболее надежное соединение.

Интеграция – Сеть необходима, если Вы хотите объединить свою систему с другими специализированными приложениями

Сетевое соединение может варьироваться от простого соединения между главным компьютером SymmetrE™ и станцией, выполненного с помощью коаксиального кабеля или витой пары, до большой Глобальной сети со значительным количеством станций-клиентов SymmetrE™, шлюзов или контроллеров, включающей в себя соединения интранета и интернета.

Блоки построения сети

Существует ряд различных типов сетей, и Ваш заказчик может уже использовать один из этих типов. Многие типы сетей определяются различными стандартами. Стандарты аппаратных средств включают Ethernet, Token Ring и SNA. Существуют также программные стандарты такие, как TCP/IP, DecNET, Net BUI или Apple Talk. Аппаратные стандарты определяют физические соединения сети, а программные стандарты определяют язык, на котором говорит сеть.

Протокол обмена TCP/IP

SymmetrE™ в качестве программного обеспечения протоколов обмена информацией использует Протокол управления передачей / Интернет протокол (TCP/IP), который фактически является промышленным стандартом. В особых случаях используются следующие протоколы: TCP, IP, UDP и ARP. Протокол TCP/IP существует для ряда различных платформ и может быть предоставлен различными поставщиками.

Система Windows 2000 включает поддержку протокола TCP/IP как часть базового программного обеспечения операционной системы.

Ethernet

Системы SymmetrE™ в качестве сетевого стандарта для аппаратных средств обычно используют Ethernet. Потенциально, может быть использовано любое сетевое оборудование, которое поддерживает интерфейс для TCP/IP.

Ethernet является единственным стандартом, полностью поддерживаемым в SymmetrE™. Для получения дополнительной информации по реализации других типов сетей обратитесь к своей местной группе Сетевых систем.

Минимальные аппаратные средства для подключения компьютера к сети включают в себя сетевую интерфейсную карту (NIC) и кабель.

Ethernet поддерживает следующие типы кабелей:

Толстый кабель Ethernet 10Base5

Неэкранированная витая пара (UTP) 10BaseT

Тонкий кабель Ethernet 10Base2 (коаксиальный)

FOIRL (Оптико-волоконная линия связи между повторителями)

Для использования с SymmetrE™ рекомендуется встроенная сетевая интерфейсная карта для ПК Dell, при условии, что она имеет драйвер Windows 2000.

Организация сети для SymmetrE™

Подключение Станции к SymmetrE™

Это наиболее типовое использование сети в системе SymmetrE™. Станция (Station) это клиентский программный пакет, который обеспечивает графический пользовательский интерфейс для сервера SymmetrE™. Любая информация, вводимая оператором, передается со Станции в SymmetrE™. SymmetrE™ передает обратно через сеть на Станцию системную информацию, которую Станция выводит в графическом виде оператору.

Все необходимое сетевое программное обеспечение (ПО) для поддержки соединения TCP/IP на сервере SymmetrE™ включено в ПО операционной системы, никакого дополнительного ПО не требуется.

Необходимая пропускная способность сети: 9600 бит/с на Станцию плюс необходимая пропускная способность для удовлетворения потребностей Дисплеев, которые описаны ниже.

Использование дисплеев, находящихся на сервере SymmetrE™

Станция должна иметь доступ к набору файлов дисплеев, которые определяют, каким образом и когда появляется каждый дисплей SymmetrE™. Предусмотрено два варианта сохранения и обслуживания этих файлов:

Файлы дисплеев могут храниться централизованно на сервере SymmetrE™. Это наиболее часто используемый вариант хранения файлов дисплеев. В этом случае ПК-станции устанавливают соответствие с накопителем на жестких дисках сервера SymmetrE™ и динамически загружают файлы дисплеев по мере их необходимости. Этот метод сокращает затраты на сопровождение файлов, но увеличивает время вызова дисплеев для загруженных систем или при низкой скорости передачи информации по сети.

Файлы дисплеев могут храниться локально на Операторских станциях. Этот метод оптимизирует скорость загрузки файлов, но добавляет некоторые проблемы, связанные с их сопровождением – при модификации дисплея, необходимо обновить его файл на каждом компьютере.

Для Windows 2000 Professional существует некоторое ограничение на количество сетевых соединений. Дополнительная информация дана в разделе Требования к операционной системе.

Необходимая пропускная способность сети: Размер среднего дисплея SymmetrE™ варьируется в диапазоне от 100 КБ до 200 КБ. Приняв, что оператор вызывает до 5 дисплеев в минуту, можно определить необходимую пропускную способность сети для обслуживания дисплеев, равной приблизительно 16,000 бит/с на станцию. Вы можете изменить эту зависимость с помощью определения для станций моделей использования. Нерегулярные пользователи обычно редко вызывают новые дисплеи, поэтому для них требуется меньшая пропускная способность сети.

Проектирование сети

Многие заказчики уже имеют существующую на данный момент времени сеть, которую они хотят использовать, в том числе, и для системы SymmetrE™. В другом случае сеть может устанавливаться как часть данного проекта. При добавлении системы к существующей сети администратор сети должен присвоить каждому сетевому узлу (PC, VNA, NXN, i.LON1000) уникальный сетевой адрес IP. Если сеть предоставляется компанией Honeywell, то в этом случае возникает необходимость решения ряда вопросов таких, как протяженность сети, используемая топология, а также потребность в повторителях, мостах и тому подобных устройствах.

С помощью стандартных сетевых компонентов можно сделать сеть отказоустойчивой и предусмотреть определенные уровни резервирования. Мы рекомендуем Вам обратиться по этому вопросу к специалистам по сетям.

Глобальные сети

SymmetrE™ может использовать и Глобальные сети при условии, что Локальная сеть подсоединена к Глобальной сети через соответствующий маршрутизатор. За дополнительной информацией, касающейся подключения к Глобальной сети, обратитесь к своей группе Обслуживания сетей.

Печать из системы SymmetrE™

Операционная система Windows 2000 позволяет всем компьютерам сети Microsoft, коллективно использовать любой принтер, подключенный к компьютеру с Windows 2000, находящемуся в той же. Предусмотрена возможность вывода на печать трех следующих видов документов:

- Сигнализации/события
- Отчеты
- Дампы экрана

С помощью функций программы управления печатью Microsoft сигнализации/события, отчеты и дампы экрана могут быть выведены на любой принтер сети Microsoft или на локально подключенные принтеры.

Для каждой станции SymmetrE™ назначается принтер сигнализаций и принтер отчетов. В зависимости от назначения области станции или от зарегистрированного на станции оператора информация, связанная с сигналами/событиями, относящимися к конкретной области, выводится на определенный принтер сигнализаций. Отчеты, запрошенные оператором станции, посылаются на принтер отчетов, назначенный для этой станции. Дампы экрана посылаются на принтер Windows, определенный для данной станции по умолчанию.

В качестве принтера сигнализаций должно использоваться 132-колоночное Epson-совместимое построчно-печатающее устройство (матричное или ему аналогичное) для того, чтобы сигнализации выводились на печать по мере их поступления. Лазерные принтеры в данном случае не подходят, так как они обычно печатают страницу целиком. Если заказчик намерен выводить на печать сигнализации, то желательно, чтобы для печати отчетов был выделен отдельный принтер. Иначе отчеты будут выводиться попеременно с сигнализациями.

Система SymmetrE™ предусматривает вывод отчетов ODR в формате A4 или Letter непосредственно на принтер. Для печати таких отчетов используются обычно лазерные принтеры.

Дампы экранов используются обычно для печати специализированных графиков или трендов. В этом случае принтер может быть черно-белым или цветным, построчным или лазерным

В случае необходимости система может использовать несколько принтеров сигнализаций и несколько принтеров отчетов. ПК-сервер имеет только один параллельный порт, поэтому, если требуется несколько принтеров, то они должны быть подсоединены или через локальную сеть или последовательно.

Печать из системы SymmetrE™ непосредственно на принтеры сети Novell не поддерживается.

Генерация отчетов для SymmetrE™

SymmetrE™ предоставляет драйвер ODBC (Открытый интерфейс доступа к базам данных) для своей базы данных, который обеспечивает открытый и гибкий доступ к базе данных для генерации отчетов. Это позволяет инструментальным средствам, поддерживающим ODBC, таким как приложения Microsoft Access и Crystal Reports, получить доступ к определенным данным базы данных SymmetrE™ для их использования в своих отчетах. Драйвер ODBC поддерживает как локальную, так и удаленную связь с базой данных.

На основе этой технологии в SymmetrE™ было создано некоторое количество стандартных отчетов. Они известны как отчеты ODR (Open Database Reporting (Открытая система генерации отчетов для баз данных)) и созданы с помощью инструментальных средств генерации отчетов Crystal. Эти отчеты могут распечатываться на бумаге форматом A4 или Letter, поэтому для них вполне подходят лазерные принтеры. Отчеты ODR могут сохраняться в формате HTML или Microsoft Word. Эти отчеты выбираются из стандартной страницы Report Summary (Сводка отчетов) системы SymmetrE™ и могут выводиться на печать по требованию или в соответствии с расписанием так же, как и любые другие стандартные отчеты.

SymmetrE™ поставляется также с некоторым количеством стандартных отчетов, которые предоставляют информацию обо всех аспектах системы. Предлагаются следующие стандартные отчеты:

- Отчет по нерабочему времени – информация по сигнализациям, которые имели место в нерабочее время
- Отчет по всем точкам – подробная информация по каждой точке на текущий момент времени (включая точки Сервера точек).
- Отчет о событиях сигнализации – на основе просмотра и запроса журнала событий

- Отчет о продолжительности сигнализаций – подсчет времени нахождения определенных точек в состоянии сигнализации
- Отчет по определенному атрибуту точек – список всех точек с определенным атрибутом или находящихся в данный момент времени в определенном состоянии
- Отчет по перекрестным ссылкам точек – средства проектирования для получения перечня всех системных ссылок на данные точки
- Отчет по изменениям точек – подсчет количества изменений состояний для точек
- Отчет по сигнализациям в нерабочие часы – поиск всех сигнализаций, которые имели место в нерабочие часы
- Общий отчет Crystal – Вы можете создать свой собственный отчет с помощью инструментальных средств Crystal Report и активизировать его через стандартную подсистему отчетов SymmetrE™. Ваши специализированные отчеты могут генерироваться и выводиться по требованию или на периодической основе, как любые другие стандартные отчеты SymmetrE™. Для создания специализированных отчетов Вам необходимо приобрести инструментальные средства генерации отчетов Crystal.

Примечание: Пакет Crystal Reports не поставляется с программным обеспечением SymmetrE™. При желании заказчика создавать свои собственные отчеты он должен приобрести Crystal Reports у поставщика ПО.

В настоящее время драйвер ODBC обеспечивает доступ только на чтение для исторических записей, точек состояния, аналоговых точек, аккумуляторных точек и данных по событиям.

Возможности интеграции: Обмен данными с SymmetrE™

Существует множество методов обмена данными с SymmetrE™. Эти методы описаны ниже.

Метод SymmetrE™ Data Handoff

Термин Data Handoff (Извлечение и передача данных) применяется для методов обмена данными, которые извлекают данные из системы SymmetrE™ и передают их в другие компьютерные системы. Ниже приведены некоторые примеры средств и технологий Извлечения и передачи данных:

- Драйвер ODBC и Open Database Reporting (Открытая система генерации отчетов для баз данных)
- Excel Data Exchange (Обмен данными с Microsoft Excel)
- ВАСnet Сервер
- OPC (OLE для управления процессами) Сервер

Драйвер ODBC Driver и Open Database Reporting

SymmetrE™ предоставляет для своей базы данных драйвер ODBC, что позволяет заказчиком самим выбирать инструментальные средства для генерации отчетов. Эта функция включена в базовое программное обеспечение, тогда как драйвер ODBC для баз данных третьих фирм в базовое программное обеспечение не включен. Если Вы хотите использовать его для генерации отчетов, то его следует приобрести отдельно.

Для получения более полной информации смотрите раздел Генерация отчетов для Please SymmetrE™.

Интеграция данных SymmetrE™

В этом разделе описаны различные возможности Интеграции данных (Data Integration) в систему SymmetrE™. Термин Интеграция данных применяется к методам обмена данными, которые позволяют вставлять данные из других компьютерных систем в систему SymmetrE™.

При автоматизации объекта с использованием системы SymmetrE™ часто возникает необходимость в интеграции данных в систему SymmetrE™ из других систем или подсистем. Интеграция данных означает получение данных из внешних систем или подсистем для их использования в дисплеях, трендах, отчетах по точкам SymmetrE™ или для их передачи другим контроллерам, подключенным к SymmetrE™. Ниже приведены некоторые примеры средств и технологий Интеграции данных:

- OPC Клиент
- AdvanceDDE / DDE Клиент
- ВАСnet Direct Клиент

Для получения дополнительной информации по вышеперечисленным средствам смотрите соответствующие подразделы настоящего документа.

Возможности работы с интернет

SymmetrE™ R200 имеет широкие возможности работы с интернет. В SymmetrE™ R200 предусмотрена возможность создания графических дисплеев SymmetrE™ в стандартном формате HTML, который является стандартом документов в интернет. Можно также запускать SymmetrE™ через пользовательский интерфейс браузера и получать доступ ко всем стандартным и специализированным дисплеям с помощью браузера, не затрачивая дополнительных усилий на проектирование.

Работа с HMIWeb через браузер

Новая технология пользовательского интерфейса HMIWeb позволяет оператору SymmetrE™ получать представление о всей системе SymmetrE™ в целом через браузер Microsoft Internet Explorer. Это обеспечивает почти тот же самый уровень функциональных возможностей, что и обычное ПО операторской станции (Operator Station) за исключением строки сигнализаций, которую среда браузера предоставить не может. С любого сетевого ПК, при условии, что у Вас есть Internet Explorer 6.0 и лицензия на подключение станции, Вы можете установить необходимое Вам клиентское программное обеспечение, которое позволит выводить на экран все дисплеи SymmetrE™ через Ваш пользовательский интерфейс браузера. Доступ с помощью этого механизма предусмотрен как для старых страниц *.dsp, так и для новых страниц HTML. Для получения дополнительной информации смотрите раздел Пакет Station и доступ через веб-браузер настоящего документа.

HMIWeb Display Builder

SymmetrE™ предоставляет программный пакет HMIWeb Display Builder (построитель дисплеев), которые позволяет легко создавать графические дисплеи для управления

зданием в формате HTML. Для получения дополнительной информации по пакету HMIWeb Display Builder смотрите раздел Display Builder и HMIWeb Display Builder.

Включение веб-данных третьих фирм в страницы SymmetrE™

Так как страницы SymmetrE™ могут быть в формате HTML, то очень легко будет включить в такие страницы веб-данные третьих фирм. Вы можете построить связи с данными из других баз данных и отобразить их непосредственно на своих страницах SymmetrE™, привязав страницы HTML к веб-совместимым источникам данных, таким как база данных, поддерживающая ODBC. Например, на дисплее SymmetrE™, отображающем температурные значения и энергопотребление, Вы можете показать также цены энергоносителей, взятые из базы данных, не входящей в состав SymmetrE™. Некоторые конкуренты обеспечивают возможность отображения данных через браузер, но они не используют всех преимуществ интернета из-за невозможности дальнейшей интеграции (например, интеграции с другими веб-данными на той же самой странице).

Включение данных SymmetrE™ в веб-страницы третьих фирм

Целые страницы SymmetrE™ могут быть привязаны к Вашим интернет страницам с помощью запуска SymmetrE™ пользовательского интерфейса через браузер. Это обеспечивает очень мощную возможность отображения данных SymmetrE™ для всех пользователей. Однако для этого требуется регистрация оператора и лицензированное подключение станции. Смотрите выше подраздел, посвященный браузеру HMIWeb.

Если Вы хотите представить на странице интернет только небольшое количество данных по точкам, воспользуйтесь для этого инструментарием для работы с интернет.

К Кому обращаться

Для получения дополнительной информации по SymmetrE™ или поддержки при продажах обратитесь в соответствующий филиал Honeywell.