

В наше время персональные компьютеры (ПК) становятся неотъемлемыми элементами в системах автоматизации технологических процессов. Вместе с операционными системами реального времени ПК образуют идеальную платформу для управления и визуализации информации в технологическом процессе. В сочетании с Soft PLC ПК занимают области применения, которые были делом классических программируемых контроллеров.

Основные преимущества

Для обмена информацией между ПК и оборудованием, находящимся на нижнем уровне, применяются сети fieldbus. Для связи ПК с fieldbus необходимы специальные интеллектуальные интерфейсные платы, которые должны осуществлять полное управление процессом и передачей данных. Фирма Hilscher предлагает платы Communication InterFace-CIF, которые обеспечивают доступ к различным системам fieldbus, существующим на рынке.

- Открытый однородный интерфейс для всех систем fieldbus
- Конфигурационные инструментальные средства с удобным интерфейсом
- Поддержка развивающихся систем fieldbus

Для ПК Hilscher поставляет платы нескольких типов: короткие платы расширения с шиной ISA, PCI, платы в формате PC/104 и модули формата PCMCIA.

Характеристики плат

- Конфигурационные параметры сохраняются после выключения питания
- Интерактивный диагностический интерфейс
- Светодиодные индикаторы состояния

Коммутационные модули мезонинного типа

Для поддержки серийных производителей оригинального оборудования фирма Hilscher производит специальную серию коммуникационных модулей COM-xxx для встраиваемых систем.

Используя модули этой серии, разработчик может легко обеспечить функционирование собственного оборудования в стандартных промышленных сетях. Для правильного использования этих модулей в собственных разработках существует специальный комплект разработчика COM-xxx-EKIT/E, который содержит собственную коммуникационный модуль, полную документацию, прототипную плату для установки модуля, все необходимые кабели, а также драйверы с исходными текстами.

Маршрутизаторы и преобразователи интерфейсов

Для сопряжения фрагментов полевых шин разных типов фирмой Hilscher производятся преобразователи интерфейсов и протоколов, маршрутизаторы. Эти интеллектуальные автономные устройства упрощают взаимодействие аппаратных и программных средств в неоднородных сетях, делая системы распределенного сбора данных и управления открытыми. Для сопряжения с сетями Industrial Ethernet выпускаются высокоинтеллектуальные маршрутизаторы, позволяющие упростить вертикальную интеграцию автоматизированных систем управления предприятием и систем автоматизации технологических процессов.



CIF 30



CIF 104



CIF 50



CIF 60

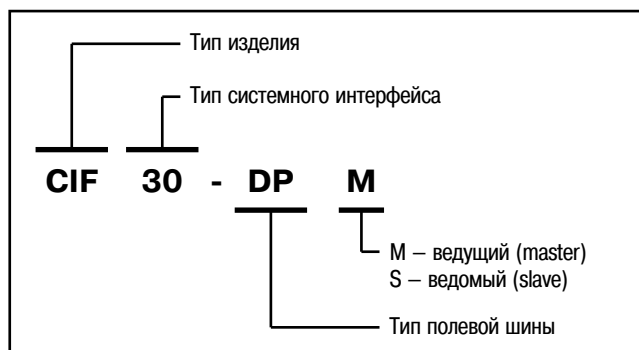


COM-PB



PKV-DPS

Обозначения сетевых контроллеров и программного обеспечения











Обозначение типов изделий

CIF Коммуникационные карты для PC и драйверы к ним
COM Коммуникационные модули мезонинного типа
KAB Интерфейсные кабели
PKV Преобразователи интерфейса и маршрутизаторы
SYCON Конфигураторы системы

Обозначение системных интерфейсов

30 ISA
50 PCI
60 PCMCIA
104 PC/104
40 Автономное устройство

Типы полевых шин

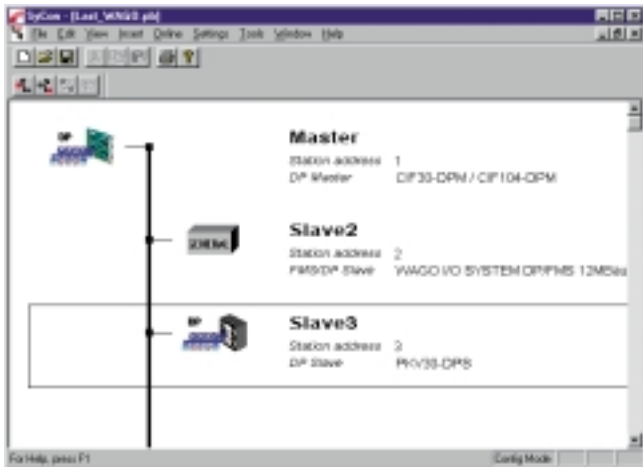
| | | |
|--|-----------------|---|
|  | PB DP FMS | PROFIBUS DP и PROFIBUS FMS PROFIBUS DP PROFIBUS FMS |
|  | IB | InterBus |
|  | CO | CANOpen |
|  | DN | DeviceNet |
|  | SDS | SDS |
|  | AS | AS-интерфейс |
|  | CN | ControlNet |
|  | MBP | ModBus+ |

Сетевые контроллеры

Программное обеспечение для работы с модулями серий CIF и COM

Системный конфигуриатор SyCon

Все платы конфигурируются одним универсальным инструментальным пакетом — SyCon System Configurator. Программа написана на C++ и работает под управлением операционных систем Windows 95/98/NT. Графический ввод конфигурации сети, структурированные меню, обилие сервисных функций для автоматического конфигурирования топологии сети, для оптимизации представления данных в памяти образа процесса превращают процесс конфигурирования в простую и понятную процедуру.



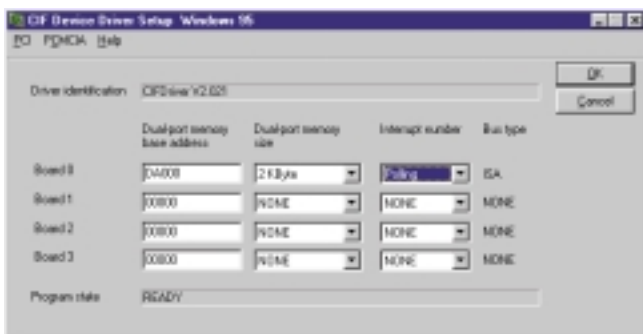
Технические характеристики SyCon

- Поддерживаемые сетевые протоколы: CANopen, DeviceNet, InterBus, PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS, SDS
- Поддерживаемые файлы конфигурации устройств: *.EDS, *.GSD
- Максимальное количество устройств в сети: 255, если не ограничивается конкретным сетевым протоколом
- Количество поддерживаемых коммуникационных устройств в одном компьютере: не более 4
- Поддержка внешних форматов баз данных: MS Access
- Требования к компьютеру: IBM PC совместимый не ниже 486, CD-ROM, не менее 10 Мбайт на жестком диске, ОЗУ не менее 16 Мбайт, SVGA-дисплей с разрешением не ниже 800×600
- Операционная система: Windows 95/98, Windows NT 4.0

Драйверы CIF

Для доступа прикладных программ к Communication InterFace (CIF) поставляются 32-разрядные драйверы для Windows 95/NT. Драйверы обеспечивают полный доступ к аппаратным средствам и имеют простой программный интерфейс, доступный через DLL. Обслуживание всех задач, зависящих от конкретной операционной системы, таких как обработка прерываний и работа с системным таймером, осуществляется внутри драйвера. Таким образом, пользовательский интерфейс не зависит от операционной системы и остается таким же, как в драйверах под DOS и OS/2.

Драйверы работают со всеми модулями серий CIF и COM, независимо от типа шины, через которую они подключаются к компьютеру, и от типа промышленной сети, которую они реализуют.



Технические характеристики CIF-DRV

- Операционная система: Windows 95/NT
- Тип драйвера: 32-разрядный драйвер на основе микроядра, выполняющийся в цикле 0. Также поставляются библиотеки для MS-DOS
- Программный интерфейс: DLL
- Количество поддерживаемых коммуникационных устройств в одном компьютере: не более 4
- Типы поддерживаемых карт: ISA, PCI, PCMCIA, PC/104

ОПС-сервер для интерфейса CIF

Для связи с современными SCADA-системами, такими как GENESIS32, необходимо использовать ОПС-сервер для коммуникационных плат серии CIF. Данный продукт поставляется отдельно, но включает в себя лицензию на SyCon, так как использует его ресурсы для создания и конфигурирования тегов OPC, и лицензию на CIF-драйвер, так как использует его сервис для доступа к оборудованию. После настройки ОПС-сервера на заданную конфигурацию он может быть доступен через канал OPC Data Access любому локальному или удаленному ОПС-клиенту.

Технические характеристики CIF-OPC

- Поддержка спецификации OPC: OPC 1.0A
- Операционная система: Windows 95/NT
- Режим доступа: локальный, удаленный
- Количество поддерживаемых коммуникационных устройств в одном компьютере: не более 4
- Типы поддерживаемых карт: ISA, PCI, PCMCIA, PC/104
- Способы доступа к данным: пользовательский интерфейс, интерфейс OLE Automation, интерфейс OPC
- Поддерживаемые сетевые протоколы: CANopen, DeviceNet, InterBus, PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS, SDS

