

рогих дифманометров (манометров) в качестве датчиков давления. ПЦР PECont легко перестраивается на любой диапазон давления в пределах 0...1,0 кгс/см<sup>2</sup>, например 0...0,1 кгс/м<sup>2</sup>, что позволяет одним техническим средством перекрыть большой диапазон шкал и быстро менять их при изменениях в ТП. Такая

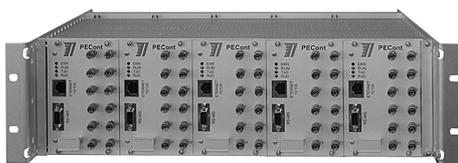


Рис. 4. Каркас компоновочный DIN 19" для пяти модулей PECont

замена, кроме того, позволяет в несколько раз увеличить точность измерения.

Применение пневмоцифрового регулятора "PECont" является недорогим, экономически целесообразным решением задачи модернизации систем управления с пневматическими сигналами.

*Бужин Николай Павлович – ген. директор ООО "Пневмоконт".*

*Контактный телефон (8412) 49-97-75, факс (8412) 55-64-96.*

*E-mail: info@pnevmocont.ru, Http://www.pnevmocont.ru*

## INDUSTRIAL ETHERNET ОТ КОМПАНИИ SIXNET

О.Е. Лотош (Компания "Символ-Автоматика")

Рассмотрим решения Industrial Ethernet от компании SixNet (США), предлагаемые на российском рынке промышленной автоматизации.

Компания SixNet (США) давно известна в России, прежде всего, как производитель высококачественных контроллеров для АСУТП. Однако есть еще одна область деятельности компании, которая не достаточно хорошо была представлена на российском рынке до недавнего времени. Речь идет о промышленных коммутационных устройствах стандарта Industrial Ethernet, выпускаемых SixNet с 2000 г.

### Промышленные телефонные модемы

Может показаться, что телефонные модемы безвозвратно остались в прошлом веке, и их вытеснили новые скоростные стандарты передачи данных, такие как xDSL, GPRS, WiFi, WiMAX и т.д. Но применительно к российской промышленности это мнение ошибочно. Нельзя отрицать, что в крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург возможность выхода в сеть Internet стала доступной широким массам населения и предприятиям, в том числе и из-за своей низкой стоимости. Но в остальных городах России доступ к ресурсам Internet по-прежнему остается "дорогим удовольствием". Еще хуже в провинции обстоят дела с подключением к сети Internet различных производственных и муниципальных объектов.

Телефонные же линии подведены практически ко всем производственным объектам, однако не многие телефонные компании готовы предложить организацию xDSL канала за разумные деньги, более того к некоторым объектам подвести xDSL физически невоз-

можно (большая удаленность от АТС, изношенные линии связи и т.д.).

Когда нужен удаленный доступ к объекту для периодического съема показаний от различных приборов с небольшим сетевым трафиком (счетчики, охранные системы и т.д.), на помощь производственнику идеально приходят промышленные телефонные модемы SixNet.

*Классический телефонный модем VT-MODEM-2* (рис. 1) с интерфейсом RS-232, работающий на скорости 33,6 Кбит/с (V.34), выполнен в компактном промышленном корпусе с креплением на DIN-рельс, питанием =24В и расширенным температурным диапазоном -30...70°С. Помимо стандартных команд АТ, модем может автоматически устанавливать соединение, осуществляя дозвон по заранее определенному телефонному номеру, при замыкании специального триггера, что позволяет применять модем в самых различных системах автоматизации.

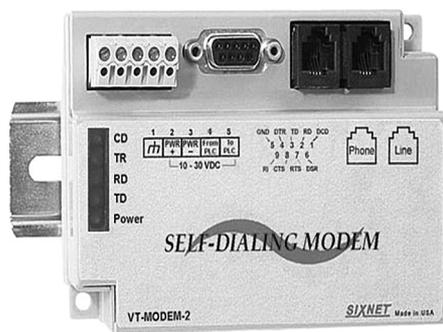


Рис. 1

*EtherTRAK™ ET-5MS-MDM* (рис. 2) – промышленный полностью управляемый пятипортовый Ethernet коммутатор 10/100BaseTX со встроенным телефонным модемом 56 Кбит/с (V.90). Устройство позволяет организовать удаленный доступ к Ethernet сети без использования серверов доступа. Данная функциональность достигается тем, что ET-5MS-MDM поддерживает протокол PPP и автоматически устанавливает соединение с абонентом (например, ПК под управлением Windows), который "позвонил" на данный коммутатор. В качестве защиты от несанкционированного доступа мо-

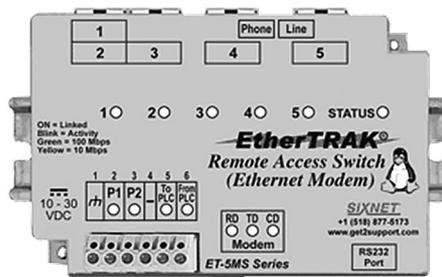


Рис. 2

дем поддерживает технологию Login/Password и проверку номера звонящего абонента.

ET-5MS-MDM поддерживает различные варианты установки соединений: Dial-in (прием входящих соединений PPP), Dial-out (установка исходящего соединения на PPP сервер) и Site-to-Site (соединение между двумя ET-5MS-MDM). Также коммутатор поддерживает SNMP, RSTP, VLAN, IGMP и может настраиваться посредством WEB интерфейса (HTTPS), Telnet (с поддержкой SSH) и посредством терминального доступа (RS-232).

Устройство имеет цифровой вход, который может активироваться каким-либо устройством (например ПЛК), после чего модем автоматически дозванивается до определенных телефонных номеров и отправляет на них заранее определенное сообщение. Есть возможность отправки сообщения в тоновом наборе (только цифры, сразу же после дозвона) или в виде текстового сообщения (ASCII, после установки модемного соединения).

Как и все промышленные коммутаторы SixNet, данная модель работает при температурах  $-40...75^{\circ}\text{C}$ , имеет прочный корпус, промышленное питание  $=10...30\text{В}$  и компактные размеры  $120\times 80\times 70\text{ мм.}$ , позволяющие использовать ET-5MS-MDM в шкафах автоматизации.

ET-5MS-MDM может существенно облегчить жизнь не только производителям, но и администраторам сети, позволяя в любое время суток иметь возможность резервного доступа в администрируемую сеть через DialUp модем, в случае, например, выхода из строя основного канала в сеть Internet.

#### Промышленный Power over Ethernet

Компания SixNet первой смогла применить "офисный" стандарт PoE (Power over Ethernet) в про-

*Лотош Олег Ефимович – руководитель научно-технического отдела компании "Символ-Автоматика".*

*Контактный телефон(495) 9-888-401. E-mail: info@symbol-avtomatika.ru*

#### SVEA представила новый модуль ввода для автоматизации зданий

В линейке LON оборудования SVEA появился новый микропроцессорный модуль ввода REG-W 12DI DC-P, который служит для интеграции с системой управления инженерией здания традиционных кнопочных панелей, датчиков разбития стекла, открытия окна/двери, приводов и др. Данный модуль ввода имеет 12 пар входов, работает от источника переменного тока с напряжением  $18...30\text{ В}$  или от источника постоянного тока с напряжением  $24\text{ В}$ . Для интеграции с LonWorks сетью REG-W 12DI DC-P оснащен FTT-приемопередатчиком, а для индикации состояний – светодиодными индикаторами. Настройка REG-W 12DI DC-P осуществляется с помощью ПО LonMaker.

Наиболее широкое применение модуль ввода SVEA REG-W 12DI DC-P найдет в системах управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием воздуха. При получении через модуль сигнала с датчика об открытии окна или двери система управления зданием блокирует работу фанкойлов или вентиляторов, что позволяет существенно снизить энергозатраты и повысить экономическую эффективность всего оборудования в целом. Кроме того, модуль ввода может передавать по сети LonWorks сигналы с датчиков открытия окна/двери и датчиков разбития стекла непосредственно на пульт охраны, способствуя своевременному обнаружению несанкционированного вторжения.

Новый модуль ввода оснащен 12 цифровыми входами для подключения датчиков, приводов и др. приборов с "сухими контактами". Внешние устройства и LON шина подсоединяются к модулю при помощи контактных терминалов винтового

мышленности. Основной девиз SixNet на этом направлении: "Один кабель на все случаи жизни".

Данное решение позволяет экономить на прокладке электрических кабелей, подводке электричества и установке адаптеров питания возле оконечных устройств.

Помимо широкого ассортимента промышленных PoE устройств, компания SixNet предлагает сопутствующие аксессуары, необходимые для построения Industrial Ethernet сетей.

**Промышленные IP67 Ethernet коннекторы RJ45** используются для подключения Ethernet коммуникаций к информационным шкафам и защищают шкаф от попадания воды внутрь. Характеризуются высокой надежностью соединения, устойчивостью к вибрации и легкостью инсталляции, а также использованием кевларового кабеля.

**Кевларовый Industrial Ethernet кабель** (четырёхпарный промышленный кабель категории 5Е) идеальное решение при построении сетей в сложных условиях окружающей среды (высокая влажность, ультрафиолетовое излучение, агрессивные среды, воздействие биологических микроорганизмов и т.д.).

Оболочка кабеля выполнена из несодержащего галогенов материала с высокими противопожарными характеристиками и устойчивого к широкому спектру химических жидкостей. Под оболочкой находятся два металлических экрана и специальные кевларовые нити, придающие прочность кабелю при растяжении. Кабель допускает открытую уличную прокладку и может эксплуатироваться при температурах  $-50...85^{\circ}\text{C}$ . Несмотря на эту "солидную" начинку, кабель отлично гнется и легко инсталлируется.

типа, обеспечивающих подключение проводов сечением  $0,5...2,5\text{ мм}^2$ . Передачу данных о состоянии датчика в сеть LonWorks REG-W 12DI осуществляет через встроенный FTT-приемопередатчик (трансивер), работающий с сетями свободной топологии.

Микропроцессорный модуль ввода SVEA устанавливается на стандартную DIN-рейку в соответствии с EN 50022 и вводится в эксплуатацию кнопкой Service Pin, нажатие которой обеспечивает ширковещательное распространение идентификационного кода модуля Neuron ID по сети LonWorks. Светодиодные индикаторы, которыми оснащен модуль ввода, отображают текущий статус устройства: если горит зеленый индикатор RUN-LED, значит, что модуль подключен к линии питания и сконфигурирован; в случае, когда горит красный индикатор Service LED, то в память REG-W 12DI загружено приложение, не соответствующее данному модулю, а если индикатор мигает – устройство не сконфигурировано.

Для конфигурирования и настройки модуля ввода используется хорошо известное ПО LonMaker компании Echelon. В состав программного приложения, загружаемого в память модуля, входят функциональные блоки Node, Scene Panel, Occupancy Sensor, а также 12 объектов Switch для управления освещением, приводами жалюзи и другими инженерными системами здания. Используя программу LonMaker, пользователь программирует сеть LonWorks, связывая между собой функциональные блоки модуля ввода и других устройств.

[Http://svea-lonworks.ru](http://svea-lonworks.ru)