

ОСТОРОЖНО! "ДЕШЕВЫЕ" ПРИБОРЫ

В настоящее время в различных отраслях промышленности в эксплуатации находится значительное число стационарных аналоговых показывающих приборов прямого действия. В общепринятой терминологии — это щитовые электроизмерительные приборы. Поскольку данные приборы являются средствами измерений, то регулирование отношений между государственными органами, юридическими и физическими лицами по вопросам изготовления, выпуска, эксплуатации, ремонта, продажи и импорта осуществляется законом РФ "Об обеспечении единства измерений".

Основу нормативно-технической базы составляют Государственные стандарты, нормативные документы Государства РФ, технические условия на конкретные типы средств измерений, которые устанавливают метрологические и технические характеристики, методы испытаний, поверки, межповерочные интервалы и многое др.

На отечественном рынке средств измерений поставщики измерительных приборов в данное время представлены тремя группами участников:

1. отечественные производители, работающие в рамках вышеупомянутой нормативно-технической базы, имеющие лицензии на право производства и сертификаты утверждения типов;
2. зарубежные производители, сертифицирующие свою продукцию в России и торгующие на нашем рынке цивилизованными методами (например, фирмы Великобритании, Швеции, Италии);
3. зарубежные производители, пренебрегающие цивилизованными методами торговли: избегающие процедуры сертификации, не соблюдающие требований и положений закона РФ "Об обеспечении единства измерений".

Кроме того, ситуация многократно усложняется присутствием на рынке множества торговых представительств, дилерских фирм, фирм-посредников и просто торговых точек, реализующих измерительную технику сомнительного качества по демпингово-низким ценам. Такие приборы часто не имеют клейм, подтверждающих проведение первичной поверки; предохраняющих приборы от несанкционированного вскрытия; продаются, как правило, без сертификатов, а нередко даже и без паспортов.

Отсутствие сопроводительной документации лишает возможности определить изготовителя прибора, дату его выпуска, не позволяет определить качество и метрологические характеристики приборов, допустимые условия эксплуатации и область применения, оценить характеристики приборов при изменении внешних факторов.

В октябре 2002 г. ОАО "Электроприбор" получило на проверку и испытания партию приборов (амперметров на токи 1,0...15,0А класса 2,5) без сопроводительной документации в количестве 16 ед., изготовленных предположительно в Китае. Дату изготовления установить не удалось. С целью объективности, испытания проводились в лабораториях ОАО "Электроприбор", совместно со специалистами аккредитованной испытательной лаборатории средств измерений "Электротест".

Испытания проводились на соответствие основополагающим требованиям ГОСТ 22261-96 "Средства измерений электрических и магнитных величин" и ГОСТ 8711-96 "Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия".

Обобщенные результаты испытаний показали следующее.

1. 1 прибор из 16 оказался неработоспособным сразу после распаковки (не реагирует стрелка, очевидно нарушение электроцепи).
2. 7 приборов из 15 оставшихся показали существенное превышение основной погрешности (до 3,7% при норме $\pm 2,5\%$).
3. Те же 7 приборов показали превышение разбаланса (неуравновешенность).
4. После механических испытаний (вибрация, тряска) 7 приборов показали невозврат к нулю, 3 прибора задевание (зацеп), у одного прибора стрелка легла на шкалу.
5. 1 прибор был подвергнут испытанию на кратковременную 10-кратную перегрузку током. Прибор вышел из строя (сгорел внутренний шунт).

Из оставшихся "в живых" приборов были отобраны 9 "наиболее благополучных" и подвергнуты дополнительному испытанию: установлены на технологическое оборудование (в качестве дублирующих приборов), где проработали 40 сут (с 15 октября по 24 ноября). После снятия приборов и освидетельствования выяснилось, что у одного заклинило подвижную систему, а у другого наблюдаются залипания стрелки в конце шкалы. (Выяснение причин на данном этапе в задачу испытателей не входило).

В результате только три прибора из 16 удовлетворительно выдержали все испытания.

Цель данного сообщения — обратить внимание потребителей на риск, которому они подвергаются (или подвергают других), приобретая заведомо дешевые приборы у неизвестных поставщиков. Ведь данные приборы в любой момент могут оказаться не только встроенными в относительно "безобидные" зарядные устройства или сварочные аппараты, но и в щиты энергетики и даже в современные медицинские установки. Причем это может произойти не у изготовителя, где несертифицированное комплектующее изделие не поставят в ответственное оборудование, а в процессе ремонта, когда важнее всего будет как можно скорее восстановить работоспособность оборудования. И предупредить такую ситуацию, когда на рынке масса некачественных дешевых приборов, можно только на государственном уровне.

Тенденция движения государства в эту сторону имеет место, но происходит очень медленно. Принимаются жесткие меры по борьбе с изготовителями и поставщиками поддельных денег, пиратской аудио и видео продукции, "фальшивых" водки и лекарств. Теперь нужно, чтобы общество осознало такую же необходимость борьбы с поставщиками "фальшивых" электроизмерительных приборов.

Контактный телефон ОАО "Электроприбор" (г. Чебоксары) (8352)21-25-62.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ETHERNET-КОММУТАТОР ETHERDEVICE SERVER: УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ ИЗ SCADA-СИСТЕМ

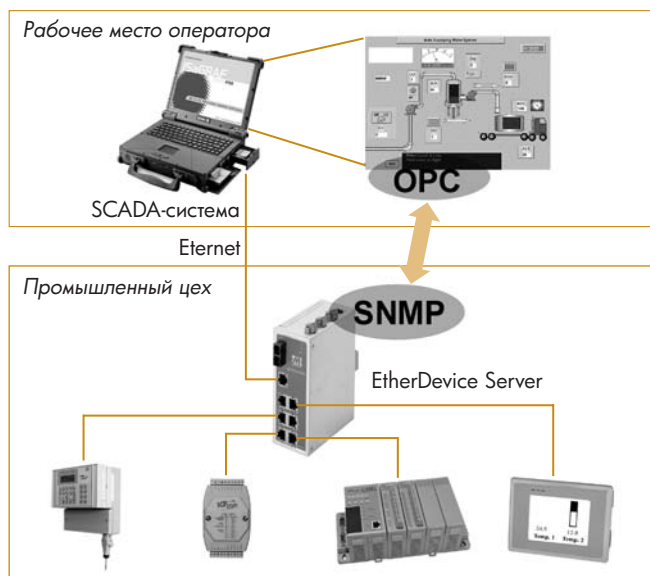
А.В. Команцев, О.П. Иванова
(Компания "Ниеншанц-Автоматика")

Существует ли возможность управлять промышленным сетевым оборудованием из SCADA-систем?

Построение АСУТП на предприятии является гарантией эффективности производственных процессов. Для этого необходимо связать нижний уровень автоматизации (датчики и исполнительные устройства) с верхним (системы сбора данных и управления). Объединение происходит с помощью сетевого оборудования — серверов последовательных устройств, конвертеров, коммутаторов, маршрутизаторов и т.д.

К настоящему моменту утвердилось несколько технологий промышленных сетей, среди которых все большее распространение начинает получать Ethernet — технология, применяемая теперь не только на высшем, административном уровне АСУТП, но и постепенно проникающая на цеховой уровень автоматизации. В отличие от офисных сетей, промышленные Ethernet-сети должны удовлетворять целому ряду требований по времени доставки информации, надежности оборудования, простоте управления, настройке и замене. Эти требования выполняются тогда, когда все элементы промышленной сети (исполнительные устройства, контроллеры, сетевое оборудование) управляются унифицировано и являются составными частями единого проекта. Именно эту задачу решает новая разработка компании MOXA Technologies — OPC-сервер для управления промышленными сетями из SCADA-систем.

Среди разработок компании MOXA (www.moxa.ru), признанного лидера в производстве аппаратуры для промышленных сетей, — мультипортовые платы с последовательным интерфейсом (синхронные и асинхронные), серверы последовательных устройств в Ethernet, оборудование для промышленного Ethernet. Анонсировано начало производства многофункционального промышленного Ethernet-коммутатора EtherDevice Server.



EtherDevice Server — это 8-портовый Ethernet-коммутатор, спроектированный для организации промышленных сетей из таких устройств, как ПЛК, ЧМИ, системы сбора и управления данными (рисунок). Он имеет расширенный диапазон рабочих температур, высокопрочный корпус, крепления для установки на DIN-рейльс, 1/2 оптоволоконных порта, которые позволяют объединять в одну сеть устройства, разнесенные на расстояние до 2 км. Функция Line Swap Fast Recovery обеспечивает возобновление связи между устройством сети и сервером через несколько миллисекунд после потери соединения. Сервер также имеет сторожевой таймер и резервированные источники питания. Если сеть перегружена или возникла аварийная ситуация, EtherDevice Server моментально посылает администратору сети сообщение об этом по электронной почте. Ethernet-сервер распределяет трафик между управляемыми устройствами согласно их значимости. Имеется возможность выделить группу устройств для организации авторизованного доступа. Теперь EtherDevice Server также поддерживает функцию OPC.

OPC (OLE for Process Control) — технология обмена данными, созданная группой разработчиков средств промышленной автоматизации совместно с компанией Microsoft. Технология OPC построена на архитектуре "клиент-сервер". Сервером данных для OPC может служить любое промышленное оборудование как контроллеры, так и датчики, и исполнительные механизмы. Клиенты OPC — SCADA-системы. Термин SCADA означает сбор данных в режиме РВ для обработки, анализа, визуализации и управления ТП. Наиболее популярными SCADA-системами сегодня являются Axeda Supervisor, In Touch, iFix, ISaGRAF Enhanced, Trace Mode. Применяются эти системы в промышленности и на транспорте, в военных областях, в службах эксплуатации зданий, коммунальных службах.

Сетевые устройства, в т. ч. и EtherDevice Server управляются по протоколу SNMP — самому распространенному протоколу управления в IP-сетях, который поддерживает практически все современные сетевые устройства. Однако в обычных условиях для работы SNMP требуется установка SNMP-клиента и необходим персонал, умеющий работать с этим протоколом.

Главная задача OPC-сервера для EtherDevice Server — сбор SNMP-данных в сети Ethernet и перевод их в OPC-формат. Таким образом пользователь получает возможность управлять EtherDevice Server компании MOXA из любой SCADA-системы, поддерживающей функцию OPC: контролировать загруженность сети, время доставки сообщений, узнавать число ошибок и получать информацию о выходе из строя какого-либо узла сети, и все это — в наглядном виде через диалоги графического интерфейса.

*Команцев Александр Владимирович — технический специалист АСУТП,
Иванова Ольга Павловна — пресс-менеджер компании "Ниеншанц-Автоматика" — официального дистрибьютора
компании MOXA в России. Контактный телефон (812) 326-59-24. E-mail: ipc@niz.ru Http://www.niz-ipc.ru*