

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

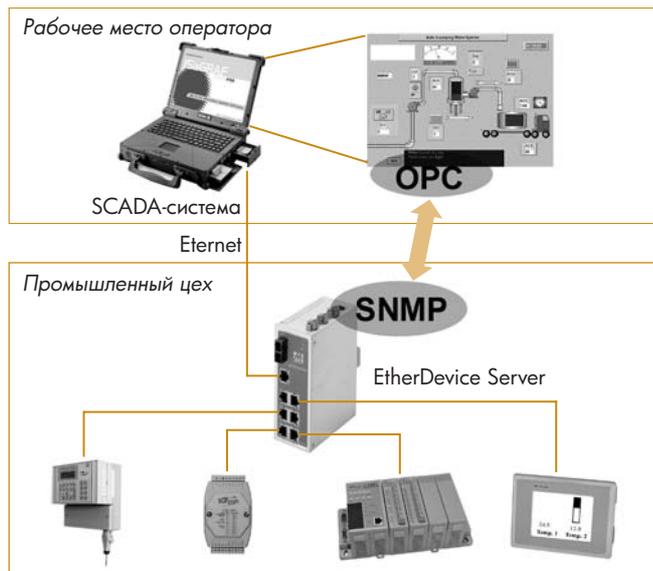
А.В. Команцев, О.П. Иванова
(Компания "Ниеншанц-Автоматика")

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 замены. 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@nncz.ru Http://www.nncz-ipc.ru*