

SCADA-системы – путь к решению проблем

На тему автоматизации заправочных станций написаны тысячи статей, состоялось множество конференций и семинаров. Дело понятное: стремительное увеличение количества АЗС повлекло за собой спрос на всевозможные технологии и оборудование для розничных продаж. Как результат, на рынке присутствуют сотни разнообразных автоматических систем для ритейла. А вот проблемами оптовой торговли заниматься менее интересно ввиду незначительного, по сравнению с АЗС, количества нефтебаз. Поэтому на большинстве складов ГСМ оборудование устаревшее как физически, так и морально, а автоматика зачастую сводится к нажатию кнопки пуска насоса и использованию ПК для выписки накладной. Конечно, нельзя сказать, что систем автоматизации для нефтебаз вообще нет. Просто их количество крайне мало и не всегда соответствует требованиям заказчика...

В России разработкой, производством и внедрением систем автоматизации для складов ГСМ сегодня занимаются всего несколько компаний. Их программное обеспечение (ПО) работает на некоторых нефтебазах и более-менее справляется с поставленными задачами. Но большинство производителей такого ПО завязаны на определенное оборудование. То есть вместе с системой автоматизации заказчик получает и перечень оборудования, с которым она работает, и при малейшем желании изменить что-либо в системе или дополнить ее сталкивается с дополнительными, зачастую необоснованными затратами. Согласитесь, сложно себе представить, что при замене или модернизации части оборудования другой производитель будет писать драйвер к уже существующему ПО.

Но выход из данной ситуации все-таки существует: по мнению специалистов компании ООО НПО «ВигорТЕХ», решить данную проблему позволяют SCADA-системы. Имея модульный принцип построения, открытую архитектуру, мощную графику (3D и анимация), технологию OPC, SCADA-системы позволяют в короткий срок выполнить все требования заказчика, подсоединить любое разнородное оборудование или быстро его модернизировать. Благодаря данной системе обслуживающий персонал даже с небольшими познаниями в АСУТП (Автоматизированная Система Управления Технологическим Процессом) вполне способен самостоятельно произвести новые подключения и изменения. А применение Интернет-технологий позволит разработчику, не покидая своего офиса, оперативно внести обновления и сделать любые перестройки системы.

При наличии на рынке огромного количества разнообразных SCADA-систем легко подобрать ту, что будет отвечать оптимальному соотношению «цена–

качество». Кроме того, в некоторых случаях можно отказаться от применения контроллера — достаточно иметь недорогие модули ввода-вывода. Вообще, «в последнее время наметилась тенденция к стиранию грани между компьютером и контроллером. С одной стороны, контроллеры (например, NLcon-CE фирмы НИЛ АП или WinCon фирмы ICP DAS) позволяют подключать монитор, мышь и клавиатуру, с другой – появилось большое количество промышленных компьютеров, которые имеют специальное конструктивное исполнение и другие свойства, характерные для контроллера» — о чем упоминается в книге В.В. Денисенко «Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием». Если говорить о сетевых технологиях, построении многоуровневых систем, всевозможных отчетов и алармов, то они изначально заложены в структуре SCADA-системы.



Интеграция с программными продуктами других производителей тоже не проблема.

Приведу несколько примеров. Нашему заказчику кроме управления технологическими процессами понадобилось ведение всего документооборота по нефтехранилищу: базы данных контрагентов, договоров, складской учет, состояние резервуарного парка, выписка всевозможных накладных и т.п. Лучшее всего, на наш взгляд, этим требованиям отвечала разработка «1С-Рарус: АЗК+Нефтебаза» на платформе «1С: Предприятие 8». После того как заказчик ознакомился с данным решением, предварительно поработав на удаленном сервере, были произведены желаемые изменения и интеграция ПО. С результатами можно ознакомиться на нашем сайте: www.vigortech.ru. Другой пример. Для сокращения времени простоя бензовозов и обеспечения визуального контроля ситуации на наливных эстакадах клиенту было предложено использовать программу распознавания автомобильных номеров. Алгоритм ее работы заключается в следующем:

- заезжающий бензовоз идентифицируется по номеру;

- информация о собственнике машины, технических характеристиках цистерны, количестве разрешенного к отгрузке товара и т.п. передается в SCADA-систему и интегрированное бухгалтерское ПО;
- осуществляется налив топлива и выписка документов.

Все происходящее на наливных эстакадах, разумеется, записывается на видео. Оператор может увеличивать изображение интересующего объекта и вмешиваться в процесс при нарушении техники безопасности. Информацию об этом решении также можно найти на нашем сайте.

Прекрасным дополнением к такой системе может стать модуль логистики, что особенно актуально при наличии очередей на нефтебазе. Добавление в систему автоматизации функций математического моделирования ситуаций и прогнозирования неисправностей оборудования делает ее интеллектуальной. Таким образом, решение тех или иных задач напоминает построение пирамиды из кубиков, где интегратору отводится роль грамотного главного архитектора. Ну а какие процессы подлежат автоматизации, целиком зависит от фантазии владельца и назревших потребностей.

Более пристального внимания заслуживает и система учета нефтепродуктов.

Специалисты компании изучили наиболее распространенные претензии к приборам и оборудованию резервуарного парка. В результате была спроектирована система коммерческого учета нефтепродуктов, которая пройдет макетные испытания летом 2010 года. Надо сказать, эта тема

довольно обширная и имеет много точек зрения, поэтому об этом поговорим в последующих номерах журнала.

