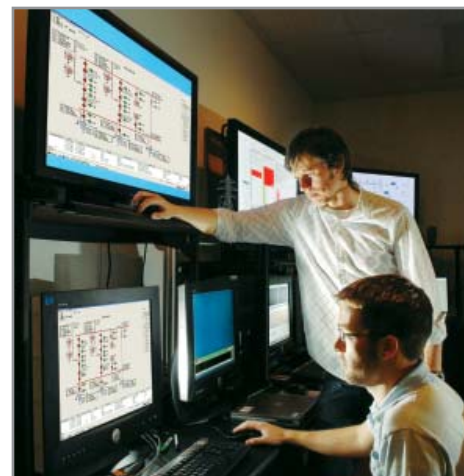


АВТОМАТИЗАЦИЯ: «АТЛАНТ» НА СТРАЖЕ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ

Владимир БАРАНОВ

ОАО «Ивэлектроналадка» является головным в группе «Интерэлектроинжиниринг», объединяющей около 20 компаний в разных регионах России и ближнего зарубежья с общей численностью высококвалифицированного персонала более 2 тыс. чел. На счету группы участие в строительстве или реконструкции сотен энергетических объектов. И на каждом из них, будь то новая ТЭЦ или восстановленная подстанция районного масштаба, специалисты из Иванова стремятся внедрить разработанный собственными силами программно-технический комплекс «Атлант», предназначенный для автоматизации контроля и управления технологическими процессами в энергетике.



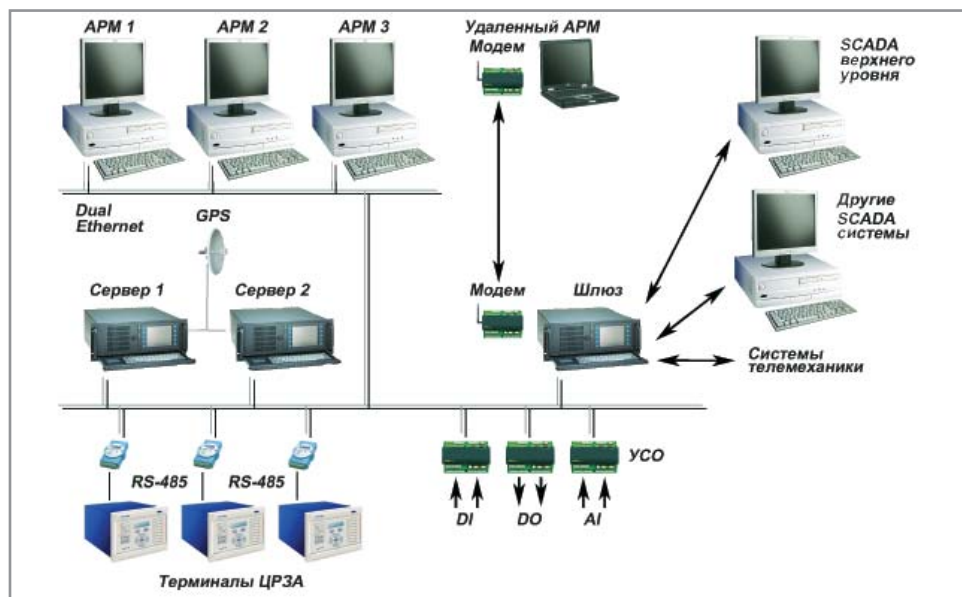
В типовой комплектации «Атлант» представляет собой современную цифровую систему типа PS CN-3020, выполненную на контроллерах BM-9100 (Alstom) с использованием оптоволоконной кольцевой сети управления EFIP (Alstom), терминалы защит Micom Pxxx и Micom Mxxx (Alstom), системы связи и телемеханики на базе ETL (ABB), а также компьютерное оборудование. А в целом это – надежный 3-уровневый комплекс, позволяющий решать весь круг задач по сбору, обработке и передаче информации, а также по управлению энергообъектом в режиме реального времени.

Нижний уровень образуют локальные цифровые устройства релейной защиты и автоматики (ЦРЗА) фирм ABB, ALSTOM, Schneider, ЭКРА, Радиус и других; микропроцессорные измерительные преобразователи; программируемые логические контроллеры (PLC); удаленные терминалы (RTU) и устройства телемеханики. Средний представляют базовые серверы системы; устройство синхронизации времени GPS; сервер связи (шлюз) для подключения к другим ПТК (телемеханики, сторонним SCADA-системам и т.п.).

А **верхний уровень** – это уже автоматизированные рабочие места оперативного

персонала. Здесь на мониторах все участки объекта представлены в виде мнемосхем, причем в динамике изменения их состояния и режимов с указанием цифровых значений аналоговых технологических параметров. Следует отметить одну важную деталь – средства отображения аналоговой и дискретной информации позволяют выводить на экран одновременно текущие и архивные таблицы, графики, диаграммы. Проще говоря, есть возможность сравнить день нынешний и вчерашний, а при необходимости буквально не сходя с места внести изменения в режимы с помощью дистанционного управления. Мало того, в компьютерной базе данных автоматически накапливается информация о ресурсе оборудования и вырабатываются рекомендации по его дальнейшей эксплуатации. Комплекс постоянно занимается и самодиагностикой, тщательно отслеживая работоспособность всех своих систем, вплоть до отдельного контроллера.

Надо ли говорить о защитных функциях «Атланта» в аварийной ситуации? Они – как нечто само собой разумеющееся. Если уж малейшее отклонение от нормы в работе объекта не остается вне поля его зрения, то в экстренном случае он тем более способен и вовремя сигнал общей тревоги подать и самостоятельно принять самые неотложные меры, которые могут быть ограничены только заложенной в него программой. **IT**



3-уровневая схема программно-технического комплекса