

ФОРМИРОВАНИЕ ТИПОВОЙ АСУ для ЭНЕРГОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Е.А.Дубовик (ИНЭУМ), Н.А.Котов (КЦ "Велес дата")

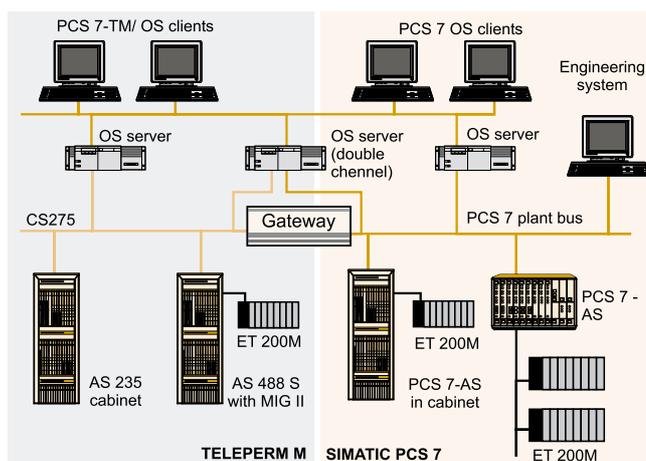
Показана возможность проектирования, разработки и эксплуатации АСУТП передачей и распределением электроэнергии, сетевого оборудования электростанций и подстанций на базе программно-технических средств автоматизации фирмы Сименс.

При решении комплексных задач создания распределенных АСУТП передачи и распределения электроэнергии и сетевого оборудования, следует рассмотреть возможности аппаратных средств и прикладных программных компонентов фирмы Сименс.

Промышленное оборудование фирмы Сименс ориентированно для решения широкого класса различных задач автоматизации в электроэнергетике, сертифицировано по Европейским и Российским стандартам и прошло метрологическую аттестацию. В электроэнергетике широко применяются наборы датчиков, позволяющих эффективно собирать информацию в масштабе РВ, различные модули устройств связи с объектом, ПЛК SIMATIC, станции распределенной периферии SIMATIC ET200, промышленные компьютеры и мониторы, программаторы и оборудование для ЧМИ SIMATIC HMI, оборудование для разноуровневых открытых промышленных сетей SIMATIC NET, SCADA-система WinCC¹, а также вспомогательное сервисное и сетевое оборудование.

Информация со всех устройств нижнего уровня системы собирается на сервер WinCC и далее с помощью модуля WinCC/TM подключается к сети CS275 системы Teleperm (рисунк).

ПТК Teleperm предназначен как для контроля и управления ТП, так и для защиты оборудования электростанции. Особое внимание в ПТК уделяется надежной эксплуатации, обеспечивающей высокий уровень безопасности и минимальное загрязнение окружающей среды, экономичному и щадящему использованию основного оборудования во всех режимах эксплуатации в целях повышения долговечности и коэффициента готовности установки, комфортным условиям работы персонала. АСУТП, базирующиеся на ПТК Teleperm, включают: систему AS220EA для обработки измерительных сигналов, автоматического регулирования, управления, для выполнения функций защиты и блокировок, а также для контроля за всем ТП; систему шин для связи компонентов АСУ с щитом управления; систему оперативного контроля, управления, архивирования и диагностики состояния процесса



ОМ650 (управление осуществляется посредством современных графических экранов с высокой разрешающей способностью); инженерную систему ES для проектирования и конфигурации ОМ и АС, а также для составления документации при помощи современных программ (САПР).

Системы автоматизации, построенные на базе ПТК Teleperm, длительное время успешно используются на атомных АЭС, например, на Ровенской и Хмельницкой (Украина), Тянь-Ваньской (Китай). Создание и монтаж серийных типовых шкафов, входящих в Teleperm с оборудованием автоматизации для различных силовых энергосистем, позволяет значительно упростить и ускорить внедрение, установку и эксплуатацию систем автоматизации.

В настоящее время для эффективного решения задач управления, распределения и дистрибуции электроэнергии необходимо учитывать новые взаимоотношения на рынке электроэнергии. Возникли проблемы денежных расчетов и взаимоотношения между производителями,

сетевиками и потребителями электроэнергетики. Резко изменились режимы поставки и требования к качеству поставляемой энергии. Возникают проблемы надежности, стоимости и бесперебойности поставок. В ближайшее время следует ожидать возникновения конкурсов среди производителей и поставщиков электроэнергии. Они должны быстро и адекватно реагировать на

новые требования изменения рынка. Для этого необходимо автоматизировать и оптимизировать все процессы управления распределением электроэнергии.

Все указанные проблемы успешно решаются соответствующими программными комплексами компании Сименс. Кроме того, разработаны информационные модели управления системой распределения электроэнергии для текущего анализа принимаемых решений и комплексы обучения диспетчеров и операторов подобной большой и многоуровневой автоматизированной системы. Всего в мире по данным Сименс установлено 1400 подобных систем управления.

Дубовик Евгений Александрович — ведущий научный сотрудник ИНЭУМ, Котов Николай Александрович — генеральный директор компьютерного центра Велес-дата. Контактный телефон (095) 455-55-71, 455-55-81.

¹Дубовик Е.А., Котов Н.А. Автоматизация учета основных компонентов производства // Промышленные контроллеры АСУ. 2000. №9.