

СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

Массовое применение микропроцессорных (МП) терминалов управления и защиты в энергетике позволяет говорить о построении систем автоматического управления энергетическим производством. В настоящее время это становится все более актуальным. Применение АСУ решает такие задачи как: точное соблюдение технологических нормативов; устранение ошибок оперативного персонала; технологический и коммерческий учет; предупреждение аварий на производстве; автоматическая и своевременная генерация отчетов для руководящего персонала.

Разработка современной системы управления требует больших вложений и выполняется в длительные сроки. Поэтому в последнее время в большинстве случаев разработчики управляющего прикладного программного обеспечения для конечных систем используют развитые инструментальные средства типа SCADA-систем, позволяющие значительно сократить затраты на разработку. Этот путь и был выбран ОАО «ВНИИР» при разработке автоматизированной системы управления.

Разработанная ОАО «ВНИИР» система управления UniSCADA предназначена для решения задач комплексной автоматизации энергообъектов. Система может применяться для построения АСУ подстанций, электрической части электростанций, многоуровневых систем АСДУ, систем энергоснабжения предприятий. В комплексе с технологическим сегментом на базе системы возможно построение единой АСУ электростанции.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

АСУ UniSCADA представляет собой программно-аппаратный комплекс (ПТК).

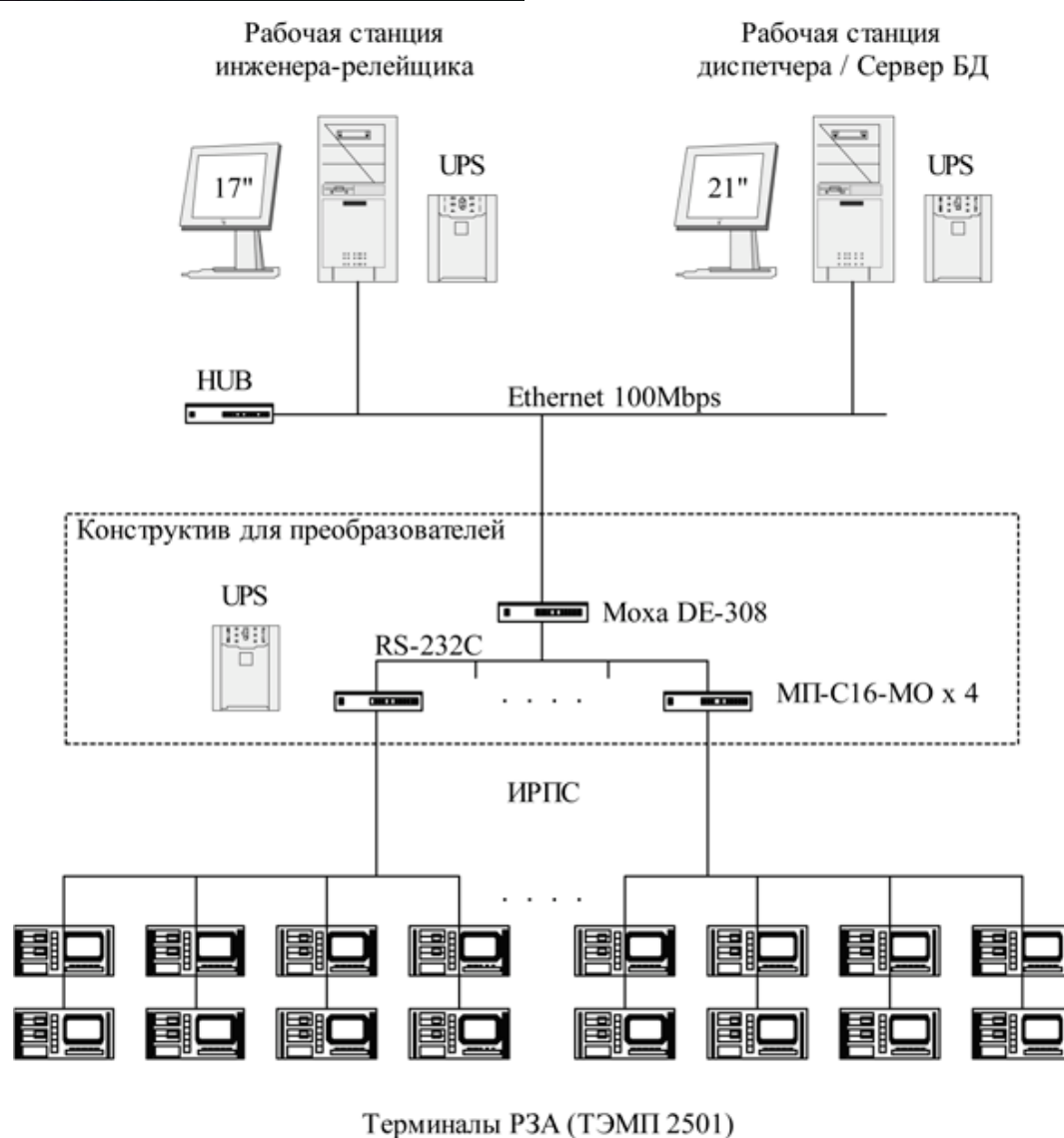
Система построена по иерархическому принципу. Нижний уровень системы образуют микропроцессорные терминалы релейной защиты и автоматики (РЗА) и устройства сопряжения с объектом (УСО) – контроллеры телемеханики, программируемые логические контроллеры (ПЛК) и т.д.. Верхний уровень системы образуют один или несколько компьютеров (серверов или автоматизированных рабочих мест (АРМ) системы), объединенных локальной сетью.

АСУ UniSCADA ориентирована на применение в своем составе МП терминалов РЗА «ТЭМП» и УСО производства ОАО «ВНИИР» и «АВВ», поддерживающих SPA-BUS протокол. В дополнение к этому в систему могут интегрироваться терминалы РЗА и УСО и других производителей.

Программная часть системы построена по клиент-серверной технологии OPC (OLE For Process Control). Подключение оборудования нижнего уровня к компьютерам системы осуществляется с использованием различных OPC серверов (коммуникационного программного обеспечения), реализующих специфические для устройств протоколы связи, через локальные или выносные последовательные асинхронные порты ввода/вывода (COM порты), либо через специализированные адаптеры.

Физическое сопряжение верхнего уровня системы с нижним осуществляется с использованием различных типов преобразователей. Тип преобразователей полевой шины определяется средой передачи (оптика, витая пара и т.д.).

ВАРИАНТ СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ АСУ UNISCADA



Базовый набор программного обеспечения системы включает в себя следующие программные компоненты:

- > SPA OPC Server;
- > SPA Relay Tool;
- > UniSCADA ActiveX Library;
- > компоненты SCADA-пакета Genesis32.

Компоненты системы SPA OPC Server и SPA Relay Tool дополнительно могут использоваться для построения программно-технического комплекса мониторинга микропроцессорных терминалов РЗА энергообъекта.