

## Новые интегрированные решения ОАО «НИИПТ» для автоматизации подстанций на базе оборудования фирмы SATEC

Современным решением проблемы повышения эффективности и надежности работы энергообъектов и всей энергетической системы в целом является внедрение многоуровневой иерархической автоматизированной системы технологического и диспетчерского управления.

В настоящее время в связи с появлением высокопроизводительных надежных интеллектуальных электронных устройств в основу принимаемых в ОАО «НИИПТ» технических решений принято использование структуры с контроллерами присоединения или многофункциональными измерительными устройствами. В институте разработан ряд типовых решений по АСУ ТП. Эти решения предусматривают использование в максимальном объеме разработок отечественных фирм-изготовителей, что обеспечивает своевременное сопровождение эксплуатации ПТК и максимальный учет особенностей российской энергетики и пожеланий Заказчика.

В целях расширения элементной базы используемых контроллеров и реализации более гибкой ценовой политики, с 2007 г. производилась разработка нового направления, с ориентацией на использование в интегрированном решении ОАО «НИИПТ» по АСУ ТП оборудования фирмы SATEC. SATEC производит широкий перечень оборудования, начиная от базовых версий мультиметров и заканчивая сложными электронными приборами для анализа качества, учета электроэнергии, автоматизации.

В качестве устройства сбора дискретных и аналоговых сигналов с ОРУ 220-110кВ-35кВ используется контроллер присоединения SA330. SA 330 аттестован как контроллер присоединения, прибор контроля качества и коммерческого учета электроэнергии, а также имеет функцию осциллографирования аварийных процессов. Данный контроллер используется также как RTU для сбора дискретных сигналов и выполнения команд управления с РУ 6-10кВ. Для сбора аналоговой информации с РУ 6-10кВ используются многофункциональные цифровые измерительные преобразователи серии РМ или ВФМ.

В качестве устройства концентрации, обработки, синхронизации компонентов системы и передачи информации в другие системы используется станци-

онный контроллер связи и управления, разработанный ОАО «НИИПТ», который предназначен для:

- Связи с контроллерами Satec по интерфейсам Ethernet/Modbus- Ethernet/МЭК 61850.
- Связи с МПРЗА и другими смежными подсистемами по протоколам RS-485/232/МЭК870-5-103/МЭК870-5-101/Modbus, Ethernet/TCP/IP/ МЭК870-5-104/ МЭК61850.

- Передачи информации на верхний уровень управления (в СКАДА-сервер) по протоколам Ethernet/TCP/IP/ МЭК870-5-104/ МЭК61850.

- Передачи телемеханической информации по протоколам МЭК870-5-101/МЭК870-5-104/ МЭК61850.

СКАДА-НИИПТ, используемая в качестве СКАДА-системы для энергообъектов, включает в себя:

- реализацию протокола МЭК 61850;
- графический редактор Topaz Graphics (ООО НПП «ШКОЛА-ИНФО»), позволяющий в короткие сроки легко создавать и редактировать видеоформы;
- отображение информации от различных микропроцессорных устройств в едином интерфейсе без использования специальных программ-просмотрщиков от разработчиков МП устройств;
- программу «Looker», позволяющую просматривать и анализировать осциллограммы от различных устройств в единой временной шкале;
- экспертную систему для логической обработки данных.

Разработанный в ОАО «НИИПТ» комплекс программно-технических средств использует современные технические решения фирмы Satec с учетом достижений современных информационных технологий. На базе данного ПТК могут быть реализованы различные системы автоматизации в том числе:

- АСУТП для строящихся или реконструируемых подстанций 750-220 кВ;
- АСУТП для подстанций 110/35/10/6кВ;
- АСУТП электрической части электростанций;
- Системы телемеханики (ССПИ) различного назначения.

Комплекс имеет высокую конкурентную способность, объясняющуюся высокими технико-экономическими показателями системы.

*Пресс-центр ОАО «НИИПТ»*