

Актуальность темы

2008 г.: Программа ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РусГидро» и др. по строительству и реконструкции электрических сетей и энергетических объектов.

Вторичные системы: АСУ ТП, РЗА, ПА, СМУиД, РАС и т.д.

- Высокие требования к надежности, эффективности, живучести систем
- Соответствие всем требованиям и стандартам
- Современные экономические условия



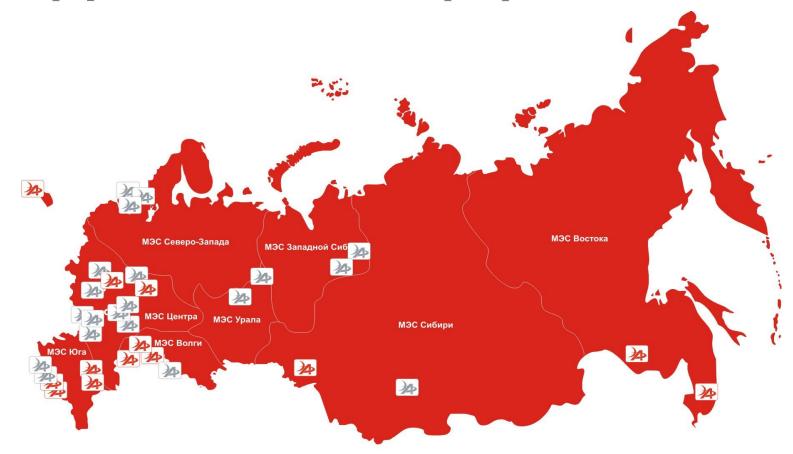
ПТК АСУ ТП на базе СКАДА-НИИПТ и контроллеров Satec ООО «ЭнергопромАвтоматизация» имеет большой опыт по созданию и внедрению интегрированных АСУ на объектах ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РусГидро», ОАО «Холдинг МРСК», и др.

Мы предлагаем создание и внедрение АСУ ТП «под ключ», то есть мы выполняем весь цикл, начиная с участия нашей компании в проектировании объекта и заканчивая гарантийным и послегарантийным обслуживанием.





География деятельности ООО «Энергопром Автоматизация»





Реализованные проекты



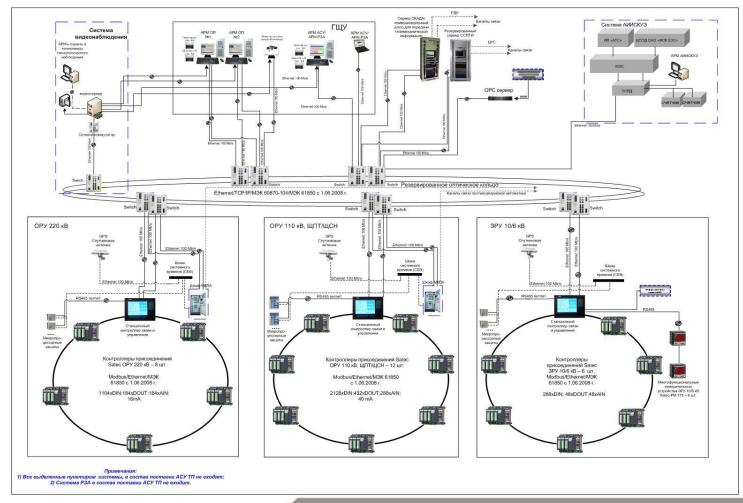
Текущие проекты

Построение ПТК

ООО «ЭнергопромАвтоматизация» был разработан ПТК для АСУ ТП на базе SCADA NPT Expert и контроллеров присоединения Satec (Израиль). Предлагаемое построение ПТК позволяет решать все задачи обеспечения надежности системы при значительном снижении стоимости решения за счет реализации в одном многофункциональном устройстве функций, которые ранее выполняли автономные подсистемы.

Система состоит из трех уровней: нижнего (полевого), среднего и верхнего.

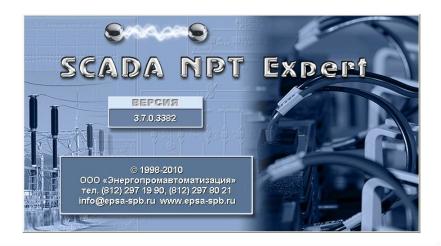
Архитектура ПТК на базе контроллеров присоединений Satec (Израиль)



Возможности SCADA NPT Expert:

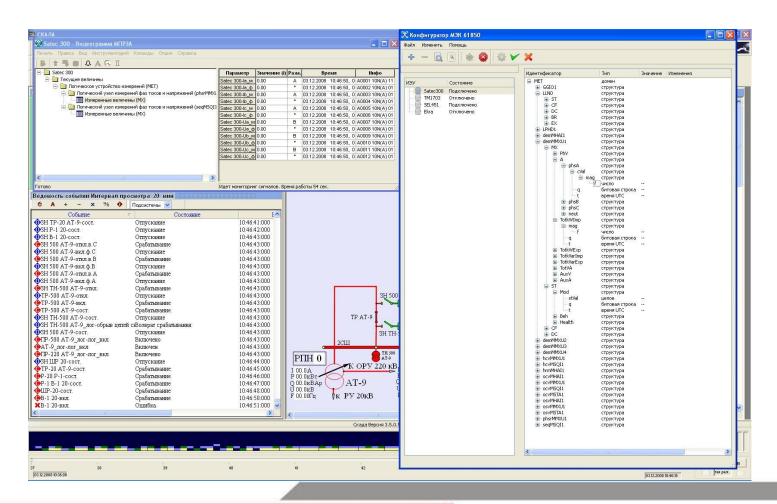
SCADA NPT Expert, используемая в качестве СКАДА-системы для объектов 220-500 кВ, позволяет:

- ✓ Производить сбор и регистрацию в реальном масштабе времени информации об аварийных и установившихся процессах;
- ✓ Производить комплексную обработку информации;
- ✔ Архивировать информацию;
- ✓ Отображать информацию в графических и табличных формах;
- Управлять энергетическим объектом;
- ✓ Производить анализ установившихся режимов и аварийных процессов;
- ✓ Создавать различные отчетные документы и ведомости по состоянию энергообъекта.

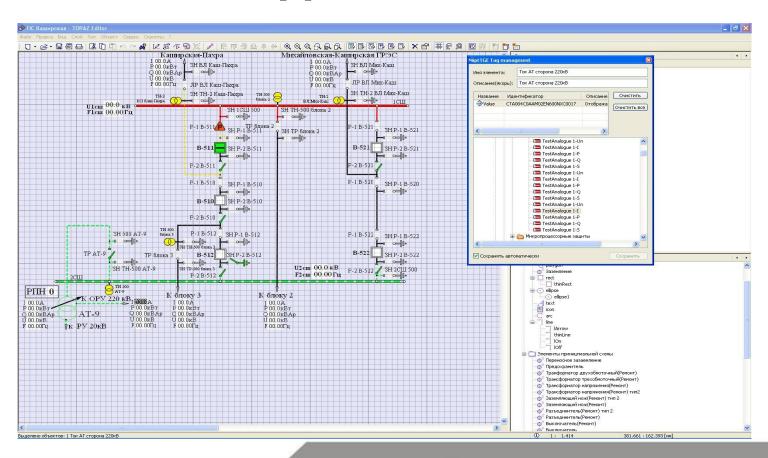




✔ Реализацию протокола МЭК 61850;

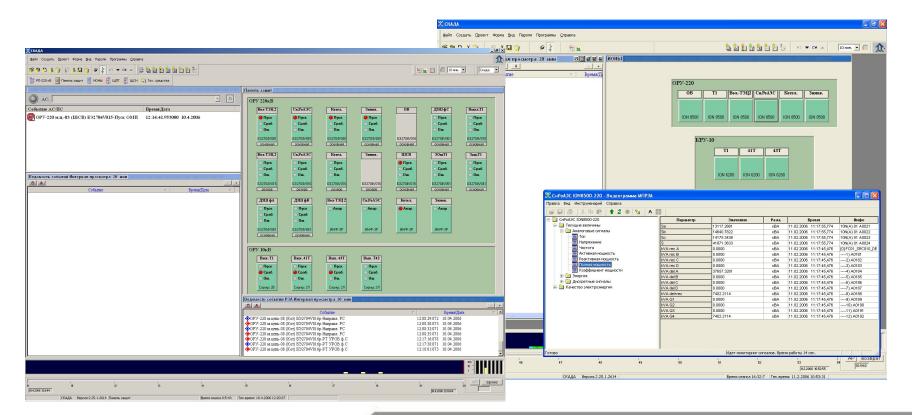


✔ Графический редактор Topaz Graphics, позволяющий в короткие сроки легко создавать видеоформы;





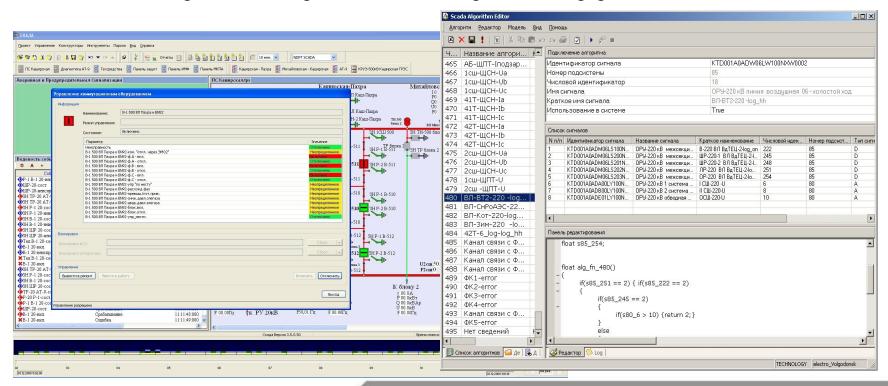
✔ Отображение информации от различных микропроцессорных устройств в едином интерфейсе без использования специальных программ просмотрщиков от разработчиков микропроцессорных устройств;





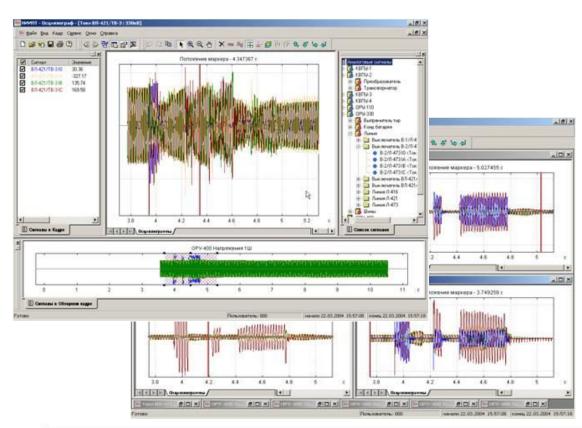
УЭкспертную систему для логической обработки данных. Обработка нормальных и аварийных сигналов и событий

Собранная на сервере информация обрабатывается дополнительным программным модулем, позволяющим сформировать логические сигналы, по критериям, заданным пользователем. Разработан набор шаблонов для обработки информации.



✓ Программу «Looker», позволяющую просматривать и анализировать осциллограммы от различных устройств в единой временной шкале.

Все эти функции СКАДАсистемы, а также модульный принцип ее создания позволяет нашей системе быть гибкой, учитывать все особенности энергообъекта и требования Заказчика.





Многофункциональные контроллеры EzPack SA300-330

В качестве контроллеров присоединения в ПТК АСУ ТП разработки ООО «ЭнергопромАвтоматизация» используются контроллеры присоединения Satec.

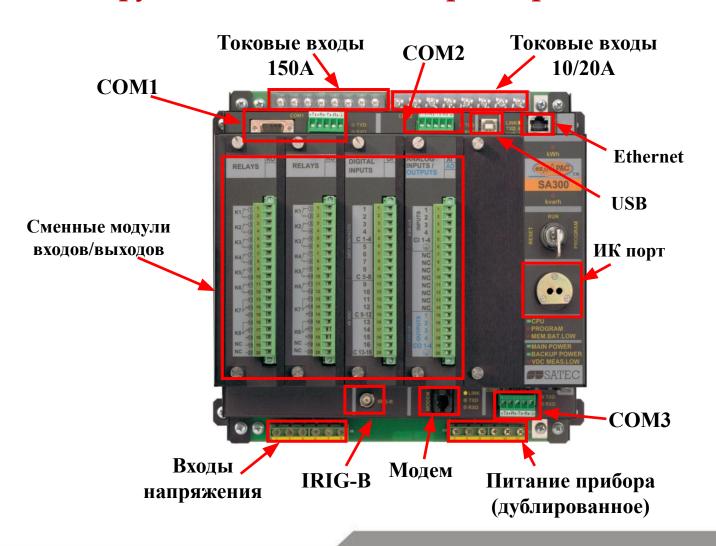
ООО «ЭнергопромАвтоматизация» имеет опыт работы с различными контроллерами АСУ, такими как Sprecon, Siemens, а также контроллерами других фирм-производителей. Однако после проведенных сравнительных испытаний нашими специалистами были выбраны устройства Satec (SA330), как наиболее удовлетворяющие соотношению «цена-качество».

Многофункциональные контроллеры присоединений

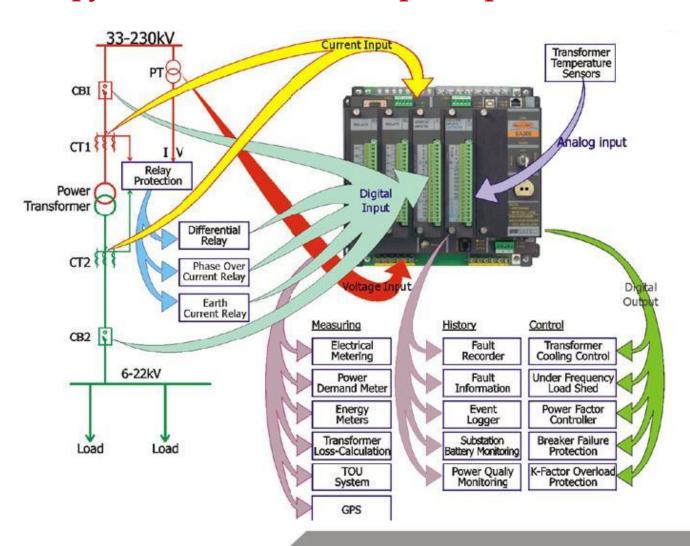


Satec (Израиль)

Многофункциональные контроллеры EzPack SA300-330



Многофункциональные контроллеры EzPack SA300-330



Устройства SA330 выполняют следующие функции:

- 1. Прямой ввод аналоговой информации (измерения токов, напряжений от ТТ, ТН);
- 2. Косвенное измерение (вычисление) электрических величин (активная/реактивная мощность, частота, соs ф и др.);
- 3. Сбор информации о состоянии дискретных входов (как "сухих контактов", так и потенциальных входов с активным уровнем =220В и =24В) с присвоением метки времени с точностью 1мс;
- 4. Автоматизированное управление коммутационными аппаратами;
- 5. Сбор информации о состоянии аналоговых сигналов от измерительных преобразователей (датчиков) с выходным сигналом 4-20мA (± 1 мA, 0-20мA, 0-50мA, ± 10 В и др.);
- 6. Регистрация аварийных событий (осциллографирование);
- 7. Технический учет электроэнергии;
- 8. Контроль показателей качества электроэнергии;
- 9. Функции управления, реализуемые посредством свободно программируемой логики, в частности: оперативная блокировка разъединителей и заземляющих ножей, управление РПН автотрансформаторов, местная сигнализация;
- 10. Обмен информацией с другими элементами системы.

SA330 имеет 5 слотов расширения для сменных модулей ввода/вывода:

- 1. DI цифровые входы (32 оптически изолированных входов на модуль, до 4 модулей);
- 2. RO релейные выходы (8 реле на модуль, до 4 модулей);
- 3. AI/AO Смешанные аналоговые входы/выходы (4 оптически изолированных аналоговых входа AI и 4 аналоговых выхода AO, в одном устройстве до 4 модулей). Опции для входов и выходов 0-1мA, ±1мA, 0-20мA и 4-20мA.

AIF — модуль высокоскоростных аналоговых входов (8 оптически изолированных аналоговых входа). Опции для входов 0-50мA, ± 10 B.

Контроллеры могут комплектоваться дополнительным внешним дисплеем, позволяющим просматривать информацию от присоединения непосредственно по месту из шкафа.

Контроллеры Satec имеют возможность работы по протоколу МЭК 61850.

Соответствие ПТК АСУ ТП приказу ОАО «ФСК ЕЭС» № 20:

- ✔ В АСУ ТП не предполагается использование выделенной системы РАС. Функция РАС реализуется в контроллерах присоединения Satec в полном объеме (одновременное подключение контроллера на измерительные и релейные керны ТТ);
- ✓ В АСУ ТП не предусматривается отдельная система ККЭ. Функции по определению параметров контроля качества электроэнергии предлагается выполнять посредством контроллеров присоединения Satec в соответствии с российским ГОСТ 13109-97 и международными стандартами;

Соответствие ПТК АСУ ТП приказу ОАО «ФСК ЕЭС» № 20:

- ✓ Предусматривается возможность реализации системы мониторинга трансформаторного оборудования средствами АСУ ТП без использования промежуточных серверов автономной системы мониторинга (АТ<167 МВА);</p>
- ✓ Возможность передачи оперативной и технологической информации посредством МЭК870-5-104 с Сервера СКАДА на верхние уровни управления (ЦУС, МЭС, РДУ и пр.);
- ✓ Возможность оптимизации технических средств отображения информации: реализация функций рабочего места инженера РЗА и инженера АСУ в пределах одного рабочего места, сокращение периферийных устройств, использование в ЛВС коммутаторов Hirshmann и пр.

Контроллеры Satec аттестованы в ОАО «ФСК ЕЭС»

В феврале 2009 года контроллеры присоединений SA300-330, а также многофункциональные измерительные преобразователи PM172E, RPM072E, PM172EH, PM175, PM130P Plus, PM130EH Plus и BFM 136, BFM036 получили заключение аттестационной комиссии ОАО "ФСК ЕЭС".

По результатам аттестации оборудование компании "SATEC Ltd" было рекомендовано для применения в составе АСУ ТП и АИИС КУЭ подстанций единой национальной энергетической системы в качестве многофункциональных измерительных преобразователей, контроллеров присоединения, а также для учета электрической энергии.

Заключение

Построение АСУ ТП на базе SCADA NPT Expert и контроллеров Satec является актуальным в современных экономических условиях, т.к. позволяет сократить финансовые затраты на реализацию системы, сохраняя высокую надежность и эффективность работы АСУ ТП, позволяя в дальнейшем при необходимости расширить систему. Такой выбор технических и программных средств для разработки и внедрения АСУ ТП обусловлен наиболее приемлемым сочетанием «цена-качество», соответствует всем современным требованиям энергетического рынка и позволяет учитывать особенности российской энергетики и пожелания Заказчика.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Свидетельства, лицензии

С 1 февраля 2010 года ООО «ЭнергопромАвтоматизация» становится членом некоммерческих партнерств:

□«Объединение организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию и капитальный ремонт энергетических объектов, сетей и подстанций «ЭНЕРГОСТРОЙ»;

□«Объединение организаций, осуществляющих подготовку проектной документации энергетических объектов, сетей и подстанций













Свидетельство № Э-336 ОАО «Газпром» от 05.04.2011 г.

Свидетельство о членстве в СРО НП «Энергострой»

Свидетельство о членстве в СРО НП «Энергопроект» от 17.02.11 г.

Свидетельство о членстве в СРО НП «Энергопроект»

Сертификат соответствия ISO 9001-2001

Свидетельство о членстве в НП «СРЗАУ»



Дипломы











Диплом участника выставки «Электрические сети России»

Диплом за активное участие в выставке «IPNES-2010»

Диплом за активное участие в выставке «Энергетика-201 0» Диплом за активное участие в выставке «Электро-2009»

Диплом за активное участие в выставке «Энергетика. Электротехника. Энергосбережени е-2011»



Контакты

Генеральный директор ООО «ЭнергопромАвтоматизация» : Сегаль Александр Викторович

Технический директор:

Горелик Татьяна Григорьевна

Директор московского представительства:

Дроздова Татьяна Валерьевна

Головной офис компании:

г. Санкт - Петербург

Тел.: (812) 702-19-28

Тел./факс: (812) 702-19-22

Представительство компании:

г. Москва

Тел./факс: (499) 235-21-84

info@epsa-spb.ru

www.epsa-spb.ru