СМиН ТОО «Инфраэнерго»

Отдел АСУ-разработка и внедрение SCADA систем.

SCADA

(Supervisory Control And Data Acquisition)

- система диспетчерского контроля и сбора данных.

SCADA

SCADA

Отдел АСУ ТОО «Инфраэнерго» состоит из высококвалифицированных специалистов, прошедших обучение в России, Польше, Швейцарии, все расходы на которое взяла на себя компания.

Польша "Свободжица-2007"

Россия "Самара-2008"

Швейцария "Баден-2008"

SCADA

Отдел АСУ осуществляет разработку, наладку и сдачу «под ключ» АСУ ТП для вновь строящихся, модернизируемых и реконструируемых объектов с применением оборудования ведущих зарубежных и российских фирм.

SCADA система позволяет дистанционно производить мониторинг и управление с места оператора коммутационными аппаратами, в том числе, находящихся на других подстанциях на расстоянии десятков и сотен км.

SCADA

В настоящее время нашим отделом запроектированы, разработана тех. документация, изготовлены, смонтировано оборудование и налажены системы SCADA на 16 объектах –

Это более 40 000 тегов, более 1500 объектов управления.

- В том числе:

АО «Казахмыс» - по проекту «Актогайский ГОК» -ПС 220/110/10кВ «Конырат» и ПС 220/110/10кв «АГОК»,
- *Количество информационных тегов – более 6000;*
- *Удаленное управление коммутационными аппаратами – 200;*
- *Русифицированная система сообщений объемом – 16 000 сигналов.*
- *Система: Win CC v.5*
- *УСПД: S7-300*

ТОО «Уранэнерго» по проекту внешнего электроснабжения – 10 объектов,
- *Количество информационных тегов – более 20 000;*
- *Удаленное управление коммутационными аппаратами – 800;*
- *Русифицированная система сообщений объемом – 50 000 сигналов.*
- *Система: Win CC v.6*
- *УСПД: S7-300*

АО «Васильковский ГОК» по проекту внешнего электроснабжения, (впервые применен протокол IEC-61850)
- *Количество информационных тегов – более 8 000;*
- *Удаленное управление коммутационными аппаратами – 300;*
- *Русифицированная система сообщений объемом – 24 000 сигналов.*
- *Система: Win CC v.6*
- *УСПД: TWIDO*

АО «Индустриальный Парк» по проекту внешнего электроснабжения,
- *Количество информационных тегов – более 3 000;*
- *Удаленное управление коммутационными аппаратами – 100;*
- *Русифицированная система сообщений объемом – 8 000 сигналов.*
- *Система: Win CC v.6*
- *УСПД: TWIDO*

АО «АПК» по проекту ПС 220/110/10кВ «Северная», ПС 110/10кВ «Раимбек»,
- *Количество информационных тегов – более 3 000;*
- *Удаленное управление коммутационными аппаратами – 100;*
- *Русифицированная система сообщений объемом – 8 000 сигналов.*
- *Система: Micro SCADA*
- *УСПД: REC-670*

SCADA

- При создании систем автоматизации энергообъектов используется оборудование и программное обеспечение ведущих производителей в сфере энергетики, таких как: ShneiderElectric, Siemens, Areva, ABB, IDS, MOXA, RuggedCom, Advantech и многие другие.

SCADA

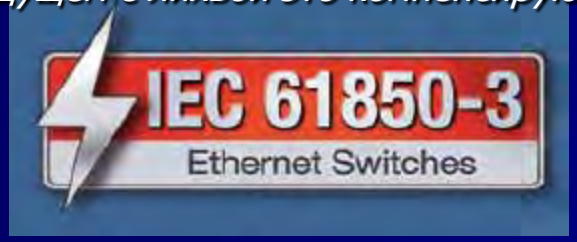
Meet the standard
IEC 61850

- *На сегодняшний день при разработке автоматизированной системы управления мы ориентируемся на новейшие технологии, как то:*
- *Нами впервые в Казахстане внедрен протокол IEC 61850 для управления системами управления энергообъектами.*

- ***Стандарт IEC 61850*** *является самой современной разработкой в области коммуникационных технологий для систем управления в энергетике. Он значительно облегчает интеграцию в единую систему устройств различных производителей и разных поколений, позволяет сделать это с наименьшими трудовыми и финансовыми затратами. Применяя IEC 61850 можно реализовать все функции управления и автоматизации на подстанциях. - это система, которая собирает информацию о технологическом процессе, обеспечивает графический интерфейс с оператором, сохраняет историю процесса и осуществляет автоматическое управление процессом в необходимом объёме.*
- *Основным преимуществом стандарта IEC 61850 является возможность совместной работы устройств разных производителей, что приводит к уменьшению количества шлюзов. Что в свою очередь означает уменьшение количества оборудования, отсутствие задержек в передаче информации и ошибок при конвертировании информации из одного протокола в другой.*
- *Использование Ethernet коммуникаций для реализации всех функций автоматизации позволяет уменьшить количество проводных коммуникаций на подстанции по сравнению с паралельными связями. Это дает большие преимущества при проэктировании системы, ее монтаже, наладке и тестировании.*

SCADA на основе Ethernet технологий

- Ethernet весьма гибкая сеть позволяет легко интегрировать 10Мбит/с сеть в 100Мбит/с и таким же образом 100Мбит/с в 1Гбит/с сеть. Это значительно снижает расходы на создание и поддержку сети в рабочем состоянии.
- Обмен данными между устройствами вне зависимости от их производителя, осуществляемый IEC 61850, снижает затраты не только на инжиниринг и обслуживание, но и на обучение персонала.
- Поскольку IEC 61850 создан на основе открытых протоколов, таких как TCP/IP, осуществлять адресацию в различных сетях очень просто. Это открывает широкие возможности по удаленному обмену информацией с подстанцией и упрощает поддержку этих связей.
- Данная система намного эффективнее и гибче любой другой. Затраты на создание системы автоматизации подстанции на основе IEC 61850 могут быть не меньше, чем на основе иных существующих стандатров, например Profibus либо IEC 60870-5-103. Однако гораздо более высокая эффективность стандарта IEC 61850, значительное уменьшение затрат на поддержку системы и ее модернизацию в будущем с лихвой это компенсируют.



Решения:

- При выборе интерфейса связи мы ориентируемся на оптоволоконные системы имеющие большое преимущество над медными линиями связи.

- Оптоволоконная технология:
- Оптоволокно, как правило, обладает преимуществами перед медными линиями: оно позволяет получить более высокую пропускную способность при передаче на большие расстояния, невосприимчиво к электрическим помехам и скачкам напряжения, обеспечивает лучшую защиту данных, имеет меньшие размеры и вес.
- Дальность и пропускная способность определяются типом волокна и типом источника света.
- Тип волокна - существуют два типа оптоволоконных кабелей: многомодовые и одномодовые. В многомодовом волокне свет может распространяться по различным траекториям, что приводит к сильному ослаблению сигнала, тогда как в одномодовом волокне существует единственный путь распространения света, что дает малое затухание.

SCADA

Разработка и конфигурация программного обеспечения серверных систем и систем HMI на базе:

WinCC v 6.0 - Siemens

Vijeo Citec - Schneider Electric (на стадии освоения)

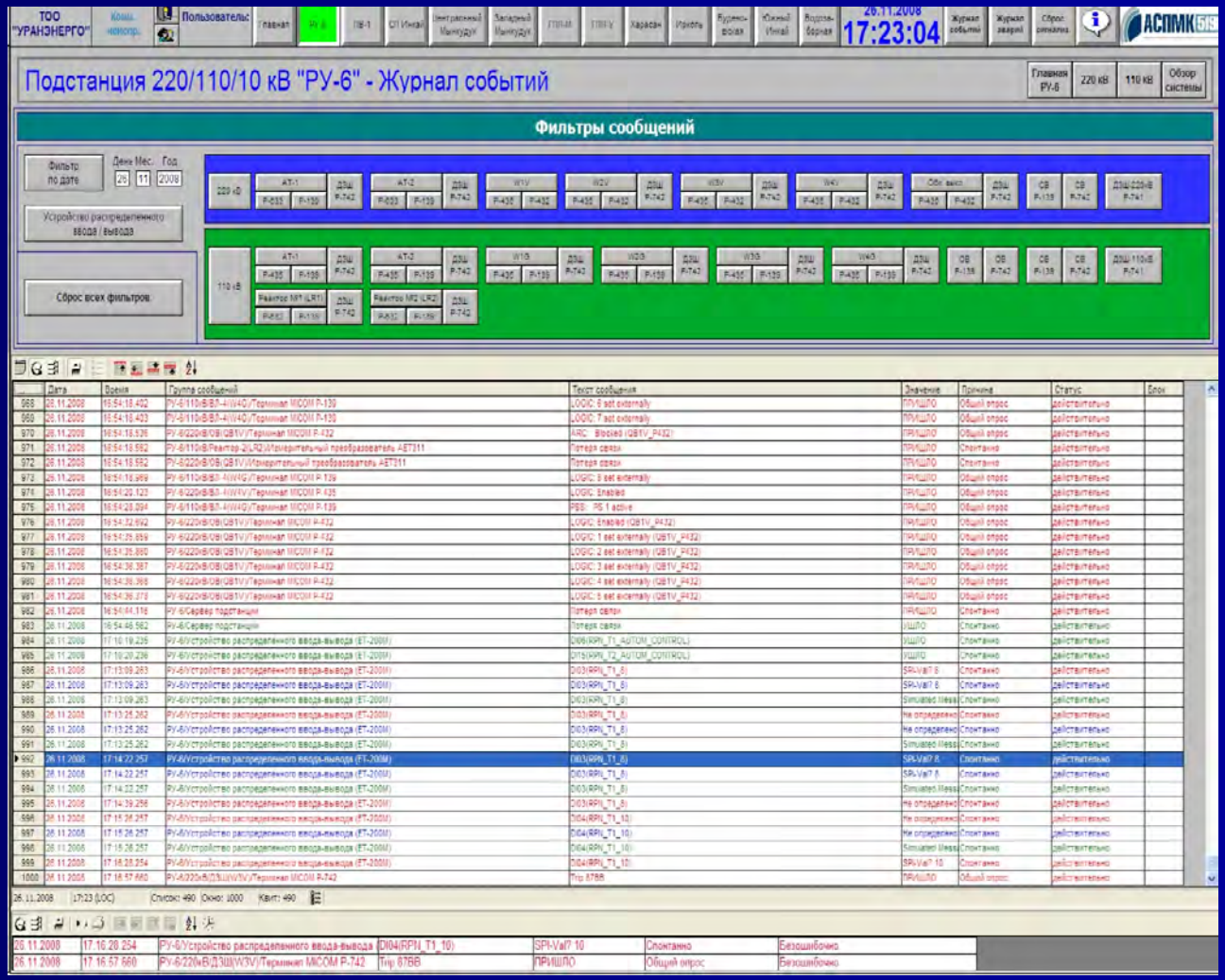
MicroSCADA ABB

Delphi, VB, VC++ (для нестандартных решений)

SCADA

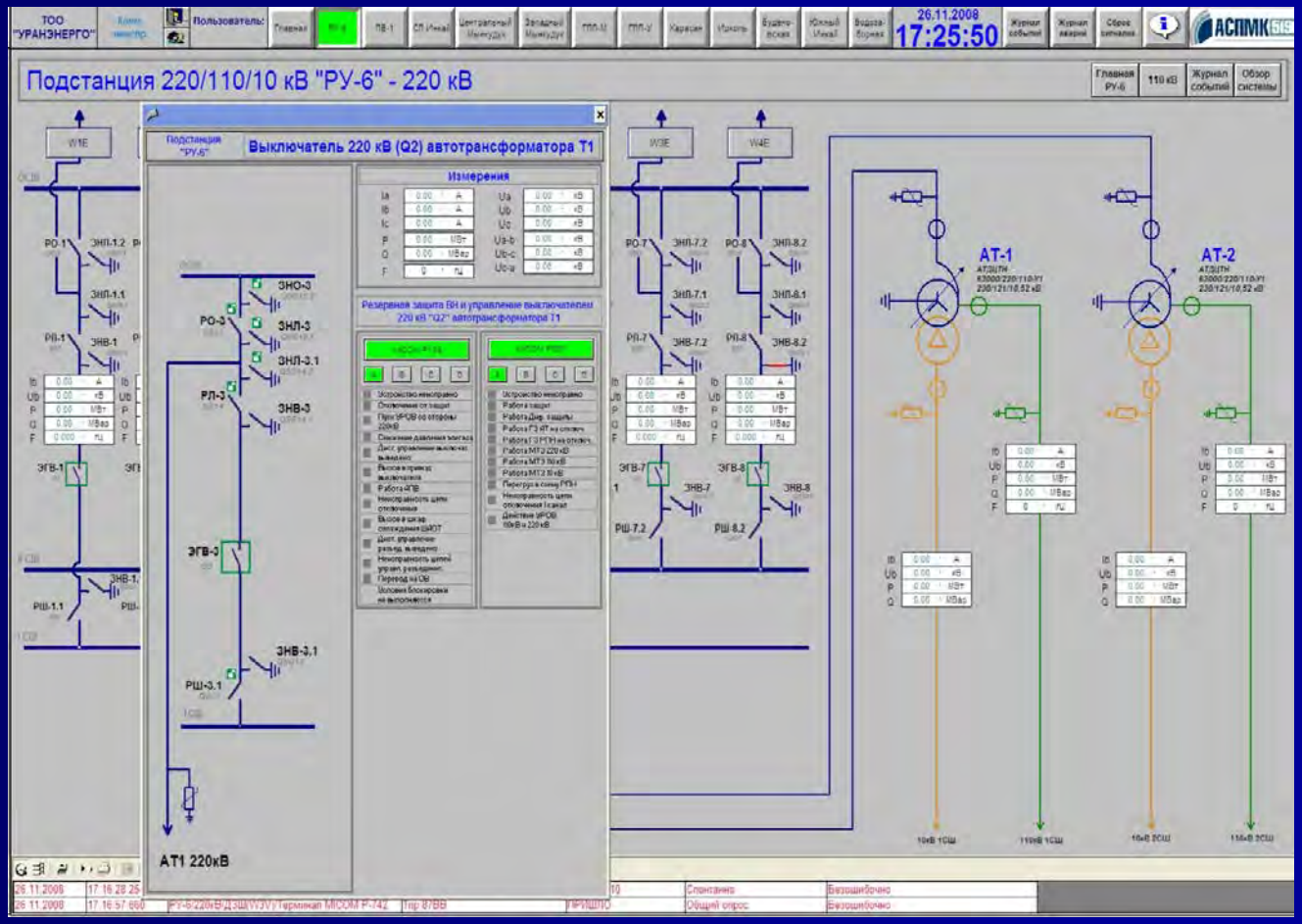
Система SCADA позволяет

- *полностью обеспечить диспетчера всей требуемой информацией.*



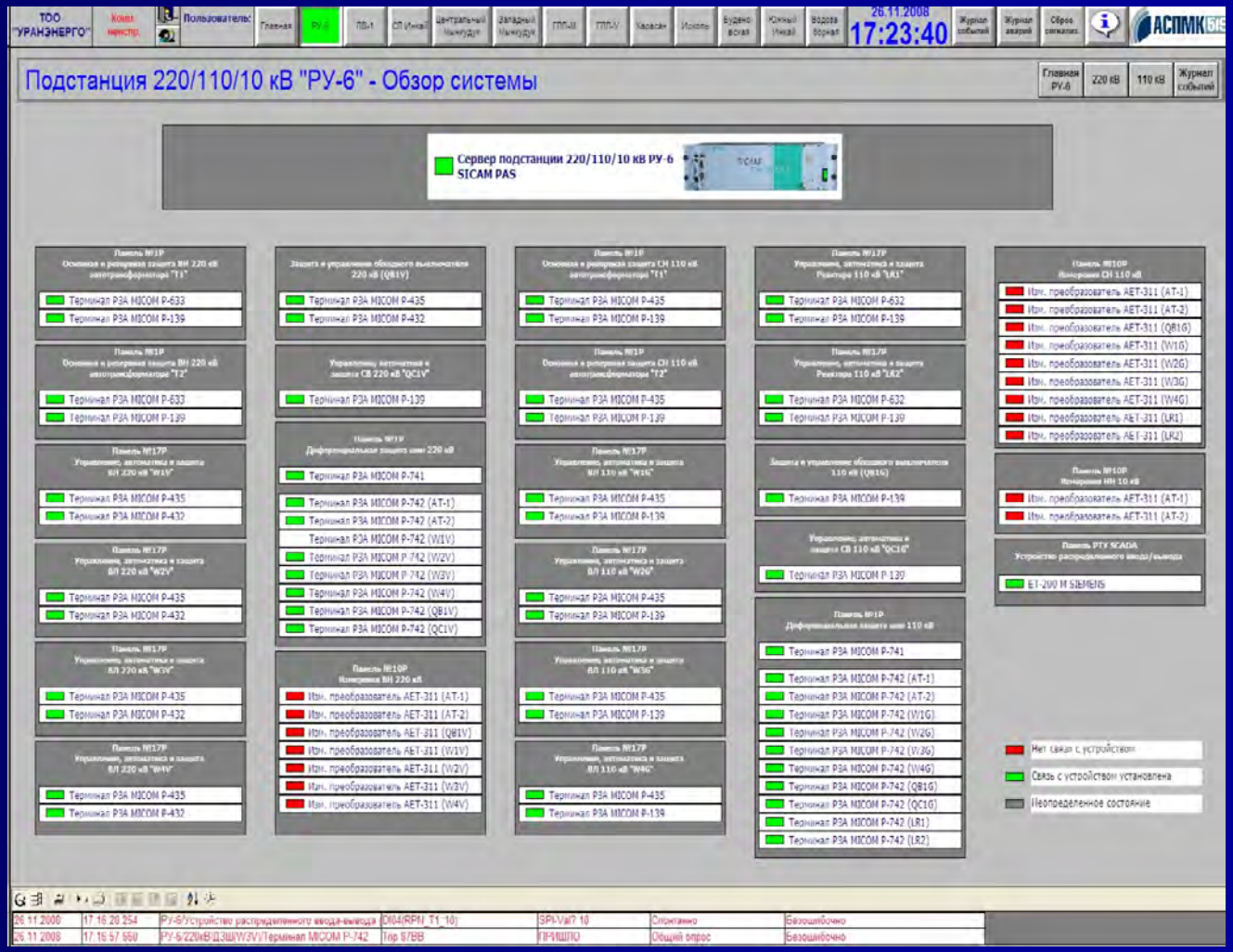
SCADA

- *Организовать управление оборудованием в реальном режиме времени, что значительно сокращает время анализа и ликвидации аварийных событий, повышает качество управления.*



Решения:

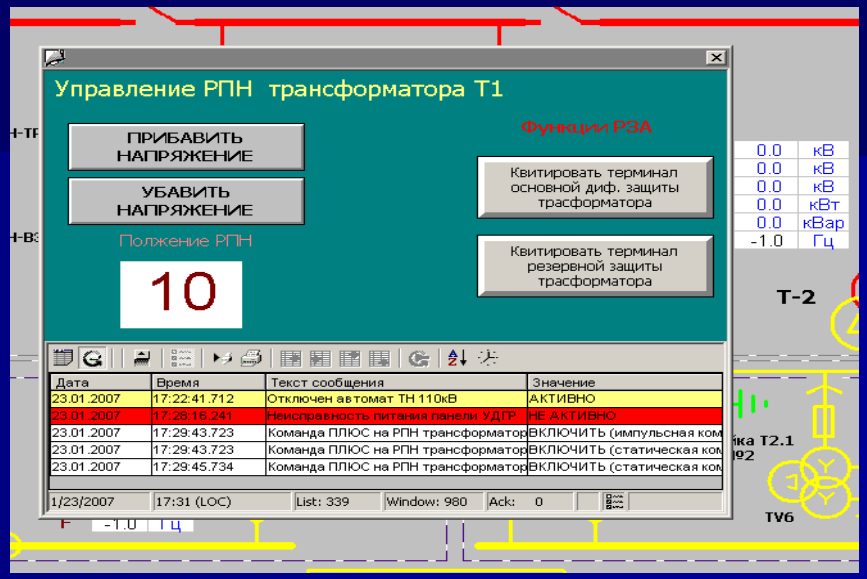
- *Позволяет оператору производить мониторинг исправности системы в целом.*

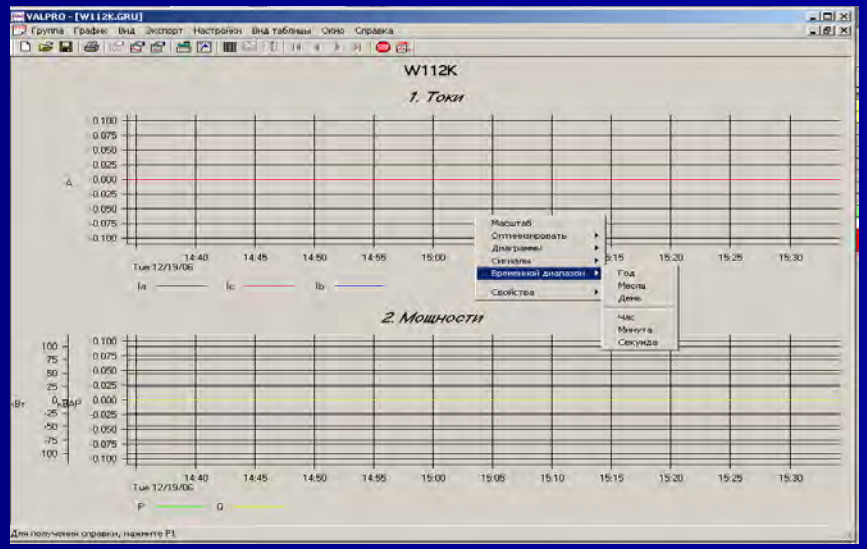


SCADA

Разработанная система SCADA включает в себя следующие функции:

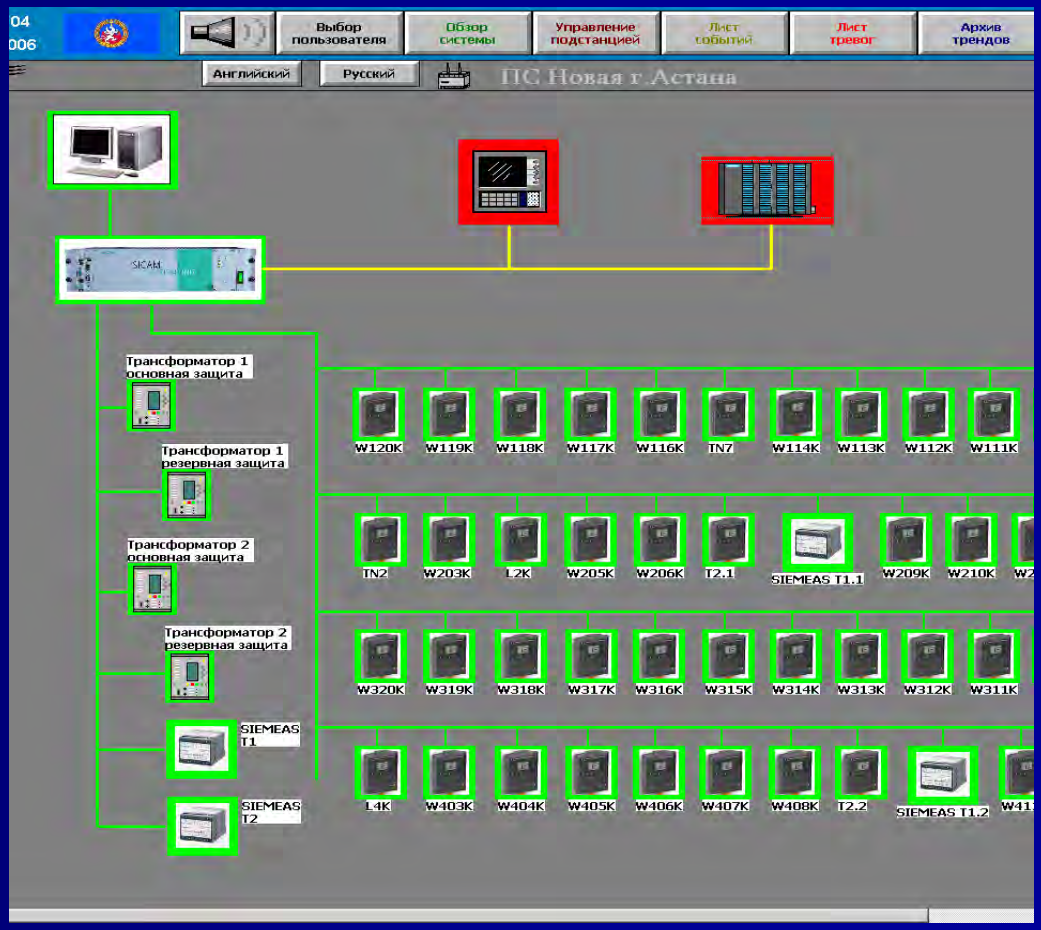
- *приём информации о контролируемых технологических параметрах от контроллеров, терминалов нижних уровней и датчиков;*
- *сохранение принятой информации в архивах;*
- *вторичную обработку принятой информации;*
- *графическое представление хода технологического процесса, а также принятой и архивной информации в удобной для восприятия форме;*
- *приём команд оператора и передача их в адрес контроллеров нижних уровней и исполнительных механизмов;*
- *регистрацию событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы;*
- *оповещение эксплутационного и обслуживающего персонала об обнаруженных аварийных событиях, связанных с контролируемым технологическим процессом и функционированием программно-аппаратных средств;*
- *регистрацию действий персонала в аварийных ситуациях;*
- *формирование сводок и других отчётных документов на основе архивной информации;*
- *непосредственное автоматическое управление технологическим процессом в соответствии с заданными алгоритмами.*



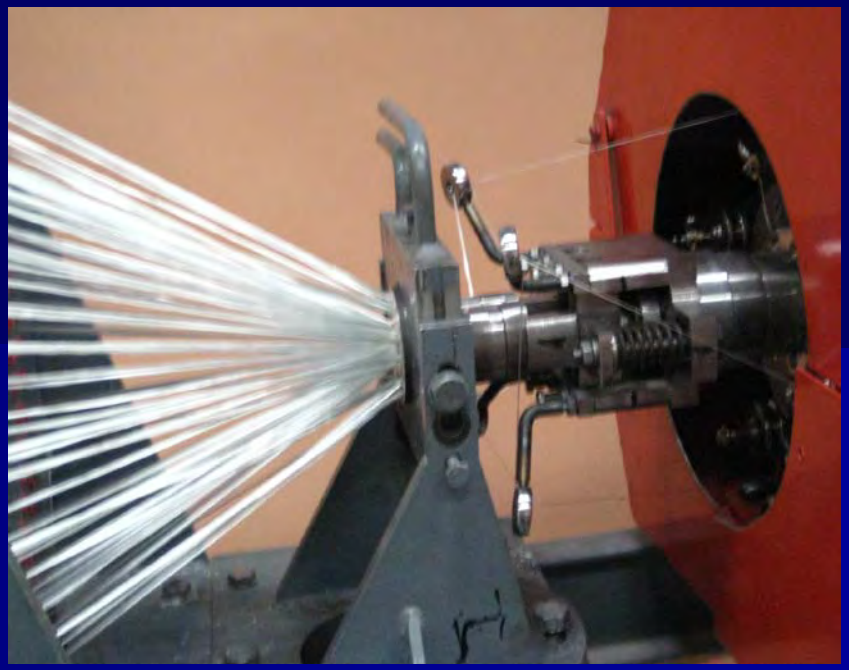


Решения:

- Системы диспетчерского контроля и сбора данных были внедрены на таких объектах, как подстанция 110/10кВ «Новая»,где заказчиком был департамент строительства города Астаны. Она обеспечивает энергоснабжением районов города, где находятся правительственные учреждения, имеет больше 70 отходящих фидеров.



Решения:



Нашим отделом ведется :

Проектирование, разработка тех. документации, изготовление, монтаж оборудования и наладка систем АСУ ТП.

Решения:

Нами разработаны и внедрены:

Автоматизированная линия по производству стеклопластиковой арматуры «Волна».

Автоматизация технологического процесса натяжения провода. (тянущие машины)

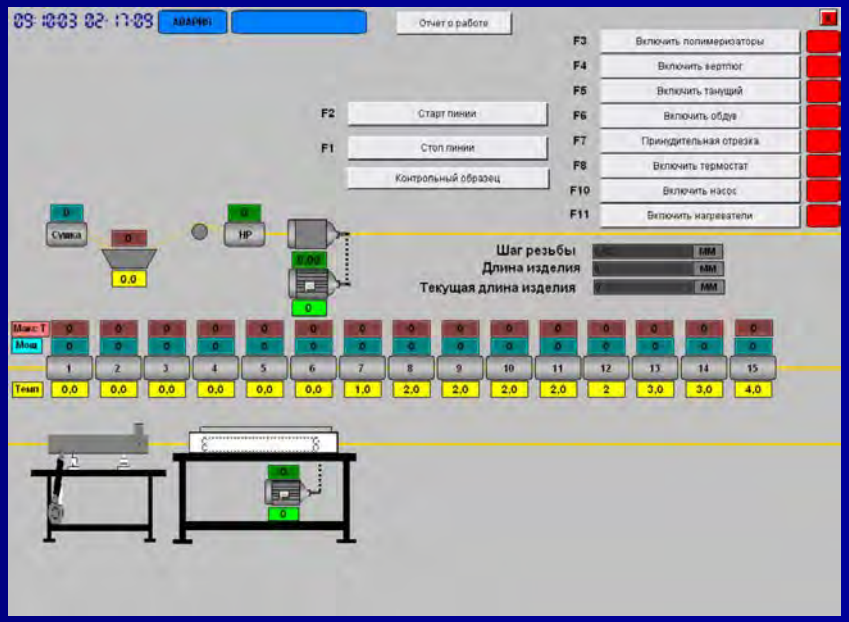
Автоматизация температурного регулирования печей горячего оцинкования с ведением архива.

Автоматизация температурного регулирования печей деполимеризации с ведением архива.

Автоматизация системы домкратов для натяжения арматуры в технологии производства бетонных опор.

Автоматизация бетонно-смесительного узла (БСУ).

Автоматизация пропарочных камер.



SCADA

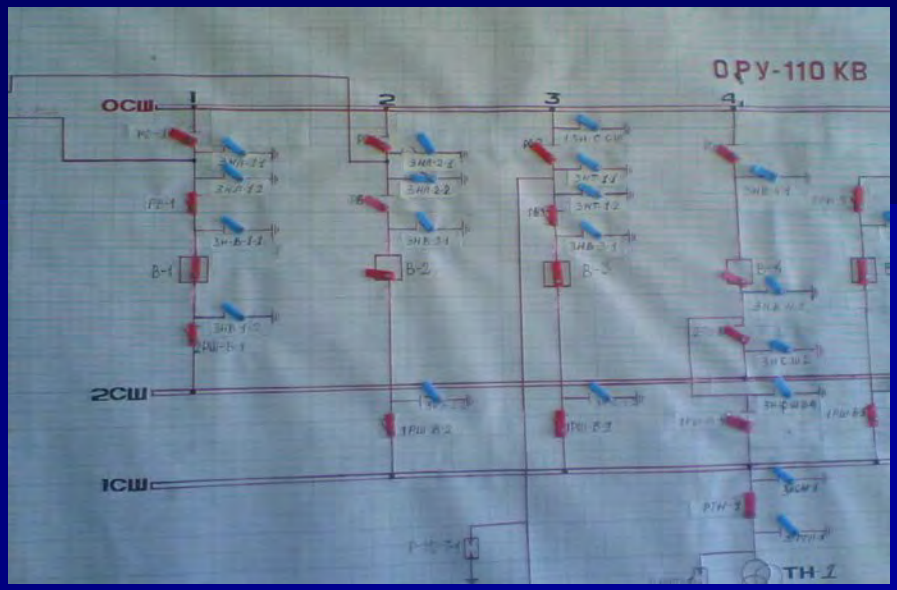
Отдел разрабатывает шкафы управления технологическим оборудованием (запорной, запорно-регулирующей арматурой, коммутационными аппаратами) на базе светосигнальной арматуры и других комплектующих производства ведущих производителей Schneider Electric, Moeller, Siemens, Ritall.

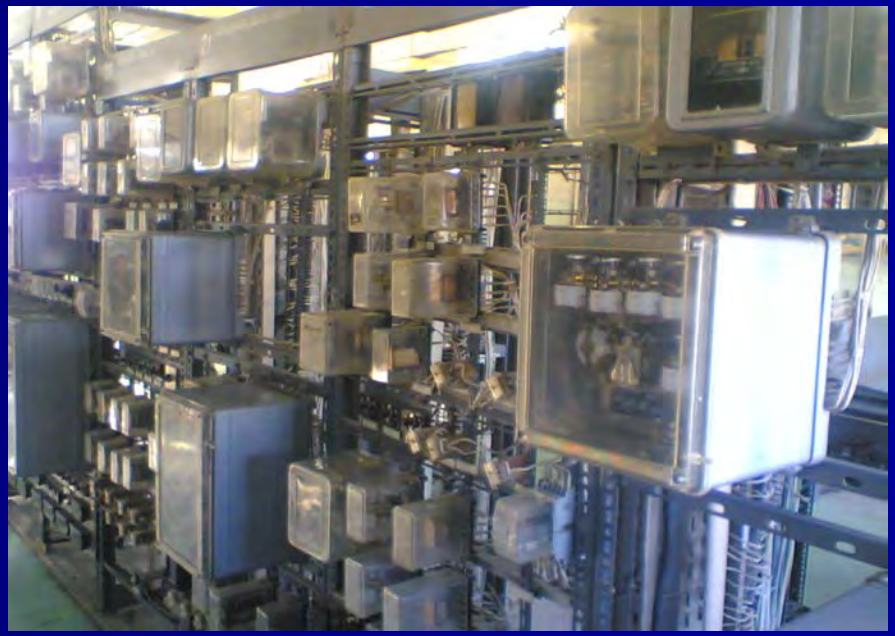
Шкафы с устройствами сбора и передачи данных (RTU) построенные на базе контроллеров:

- S7-200, S7-300, S7-400 компании Siemens
- TWIDO, Premium, Quantum компании Schneider Electric

Устройства серии - ADAM-5000, ADAM-4000 компании Advantech

Мы понимаем что работать сегодня вчерашними методами- себе в убыток.





Поэтому- выбор системы управления на основе системы SCADA это ваш шаг в будущее!

Наш адрес:

Республика Казахстан,
г. Талдыкорган, ул. Индустриальная, 7

Телефон: 8(7282) 253647

Факс: 8(7282) 253647