ЭСКОН

Комплексная цифровизация энергетических и инженерных систем предприятия для повышения их эффективности

ООО «Эскон» специализируется на проектировании, производстве, поставке и внедрении систем мониторинга, диспетчеризации и управления энергоснабжением и технологическими процессами предприятий из различных отраслей промышленности.

Наша компания имеет в своем составе штат проектировщиков и конструкторов, а также инженеров по внедрению АСУ ТП, у которых за плечами большой опыт программирования контроллеров, разработки проектов SCADA систем и т. д.

В составе компании имеется собственное производство, что позволяет нам предоставлять нашим заказчикам не только низкие цены, но и обеспечивать быстрые сроки поставки подобного рода систем.

Силами наших специалистов уже реализованы проекты для предприятий и подразделений таких компаний как: ГКНПЦ им М. В. Хруничева, Славнефти, ТНК-ВР, Роснефти, Татнефти, МНГ, Омский НПЗ, Усинский НПЗ и т. д.

Введение

Большинство сбытовых и энергопотребляющих предприятий на сегодняшний день сталкиваются с типичными проблемами контроля за состоянием своих энергетических и инженерных систем, контроля незаконных подключений и пр. Это относится как к электроэнергии, так и к теплу, пару и воде. На первый взгляд простые задачи, но на поверку оказываются достаточно трудореализуемыми в связи с целым рядом проблем, с которыми приходится столкнуться в момент реализации подобных систем. Большинство предложений на рынке на сегодняшний день решают достаточно узконаправленные задачи, например, задача учета энергоресурсов, задача контроля доступа, контроль резервного электроснабжения и т. д. Все эти системы не связаны между собой и требуют создания собственной инфраструктуры (стойки, сервера, рабочие места оператора и т. д.) или используют сервера третьих компаний и продают свои решения по подписке. Ни тот ни другой способ в полной мере не решает все те задачи, которые необходимы сбытовым и энергопотребляющим компаниям и, главное, не позволяет проводить комплексный анализ состояния объектов энергосети ни в автоматизированном, ни в ручном режимах, не говоря уже об экономической составляющей таких проектов.

Более того, многие системы подразумевают замену всего парка оборудования на оборудование производителей этих систем, что ни в коем разе не учитывает экономику эксплуатирующей организации.

Решение

Нами было разработано универсальное решение на базе наших инженерных разработок и программного комплекса TechnoSoft производства компании GlobusSoftwareHouse, которое оптимизировано для решения задач в области системной интеграции. Данное решение позволяет легко объединять в одном проекте панели управления генераторами, устройства защиты, узлы учета энергоресурсов, реклоузеры, контроллера, инженерные системы, системы вентиляции, системы видеонаблюдения, контроля доступа и многие другие. TechnoSoft позволяет интегрировать в одну систему оборудование различных производителей по их оригинальным протоколам, что позволяет отказаться от OPC серверов и иных посредников.

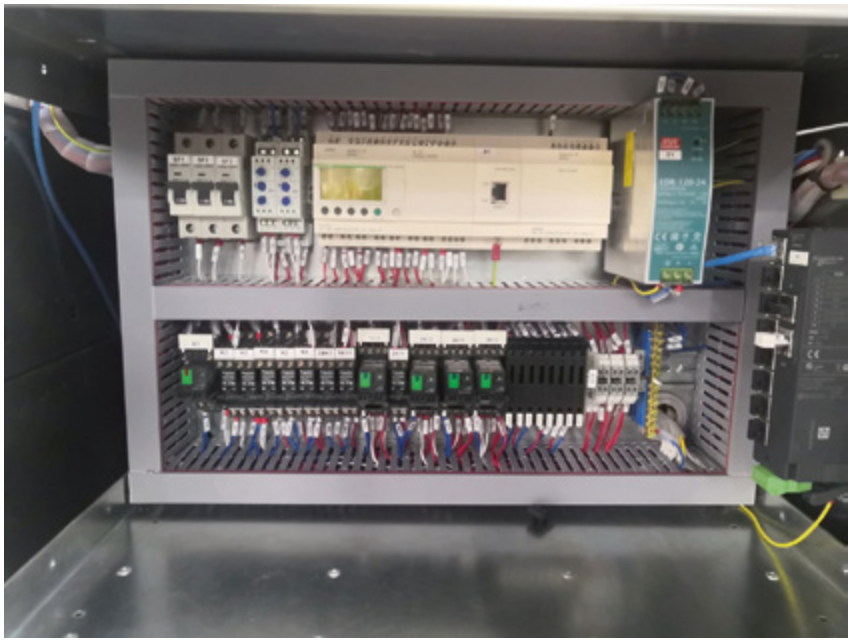
TechnoSoft позволяет не только собирать данные с различных устройств и систем, но и производить комплексный анализ и проводить предиктивную аналитику происходящих процессов в системах. Данная аналитика позволяет определять уровень утечек энергоресурсов в энергосистеме, а также определять точки потенциального несанкционированного подключения. При этом мы не заменяем существующее оборудование объектов автоматизации, а проводим исключительно дооснащение существующих объектов оборудованием сбора, обработки и передачи данных.

Наши инженерные и программные разработки позволяют производить наращивание системы поэтапно. Благодаря этому,Вы получаете рабочую систему в кратчайшие сроки внедрив только первые несколько объектов. Это позволяет на ранней стадии четко определить и осознать какого функционала системе недостает и что хотелось бы исправить в существующем варианте. TechnoSoft – крайне гибкая система, что позволяет вносить практически любые корректировки системы в любой момент времени.

Контролируемые пункты

В основе технического решения лежит разработанный нашими специалистами Контроли-

Пример экранной формы доступа к архиву



Один из вариантов реализации контролируемого пункта

руемый Пункт (КП) типа Эскон-1 Эскон-2, Эскон-3и т. д., который устанавливается на каждом из объектов, интегрируемых в систему. КП организовывает всю цифровую коммутацию между объектами системы, обеспечивает локальный сбор, обработку получаемых данных и передачу их на центральный сервер комплекса. Передача данных может осуществляться по любым доступным каналам связи: медь, оптика, GSM, радиоканал и т. д.

Главной особенностью КП является то, что их наполнение и функционал может быть легко адаптирован под различные нужды каждого конкретного объекта. При этом алгоритм интеграции в общую систему управления и мониторинга остается единым. Например, в КП может быть интегрирована система видеонаблюдения или контроля доступа для локального объекта. Более того, один КП может объединять в своем составе несколько объектов, если они, например, расположены в непосредственной близости друг от друга, что позволяет сократить финансовые издержки по внедрению некоторых объектов в общую систему.

Техническое оснащение КП может быть реализовано на базе оборудования любых производителей по требованию Заказчика.

Физическое исполнение КП также может быть различным. Заказчик может выбрать степень защиты, доукомплектовать изделие дополнительным обогревом или вентиляцией, а также доступно взрывозащищенное исполнение.

КП – это именно конструкторское и техническое решение, которое может быть адаптировано под нужды и требования любого предприятия.

Внедрение

Внедрение системы TecHnoSoft может происходить поэтапно, в зависимости от сложности объектов автоматизации и бюджетов, выделенных на реализацию комплекса. В любом случае на первом этапе создается вся цифровая инфраструктура, необходимая для сбора и обработки поступающий данных. Цифровая система может состоять как из одного сервера, так и из нескольких связанных между собой серверов. Причем на первом этапе можно установить самый бюджетный вариант, а в случае наращивания системы расширить и цифровую инфраструктуру комплекса. Все оборудование устанавливается на территории Заказчика один раз и не требует никаких ежегодных подписок, продлений и пр.

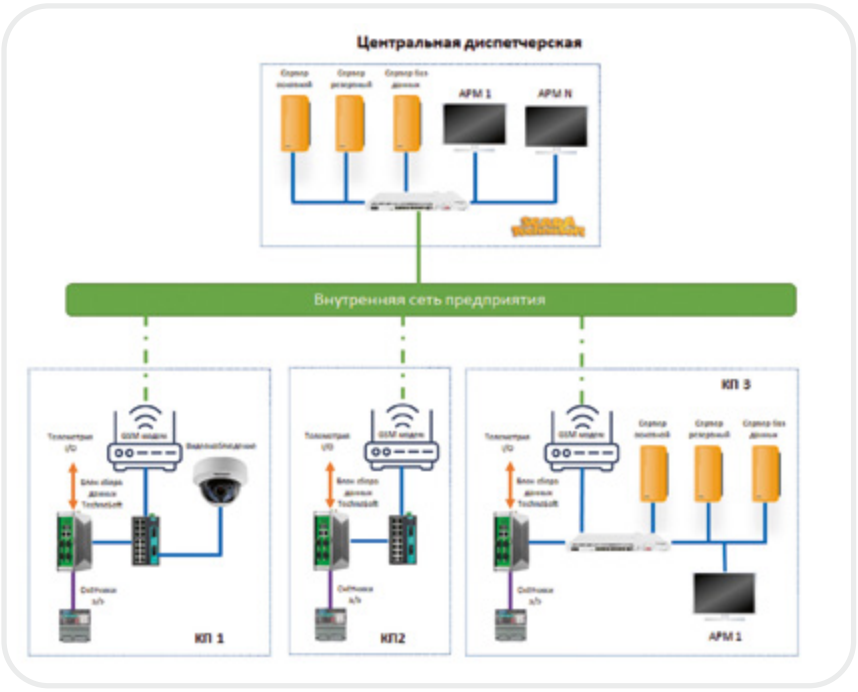
На первом этапе внедряется несколько начальных объектов согласно пожеланиям Заказчика. На них устанавливается КП и подключается к серверам центральной диспетчерской. По завершению первого этапа Заказчик получает работоспособную систему со всем необходимым функционалом для дальнейшего использования. Средний срок внедрения первого этапа составляет 3–5 месяцев с учетом разработки рабочей документации (РД), поставки оборудования, написания программного обеспечения и проведения Пуско-Наладочных Работ (ПНР).

После завершения первого этапа происходит планомерная интеграция следующих объектов в общую систему, при этом происходит корректировка уже работающей системы в зависимости от пожеланий Заказчика. Средний срок внедрения всей системы составляет 3–4 года.

Заключение

Предлагаемое нами решение позволяет внедрить на предприятии действительно функциональную и полезную систему, которая позволит:

- Вести глубокий архив всех событий
- Контролировать и регулировать потери
- Бороться с нецелевыми утечками
- Своевременно и оперативно анализировать аварийные ситуации на предприятии.

Срок окупаемости данной системы составляет 3–4 года, в зависимости от сроков внедрения и от количества интегрированных в систему объектов. При необходимости реализации дополнительного функционала (интеграция с 1С, ERP, MES-системами и т. д.) наши специалисты готовы реализовать его на пазе программного комплекса TecHnoSoft.

Контакты
Ларченков Михаил Иванович
lmi@escon-spb.ru