SMART GRID – мода или необходимость?

Стратегией развития электросетевого комплекса РФ определено, что к 2017 году для оценки надежности электроснабжения потребителей по международным стандартам будут применяться формализованные показатели SAIFI, SAIDI.

Ключевые показатели надежности – это средняя частота (SAIFI) и средняя продолжительность (SAIDI) прекращения передачи электроэнергии потребителям. Эти показатели будут являться основными для определения оптимального баланса между уровнем тарифа и уровнем надежности. Таким образом, сегодня перед сетевыми компаниями особенно остро стоят задачи повышения надежности электроснабжения потребителей.

Для повышения надежности используются различные технические решения, предназначенные для центров питания, объектов распределительной сети (РП, ТП, РТП), воздушных и кабельных линий. Однако существующий подход к их внедрению имеет ряд недостатков:

- фрагментарное внедрение в рамках различных титулов строительства и реконструкции;
- недостаточный анализ исходных данных и вариантов технических решений;
- отсутствие интеграции устанавливаемого оборудования в АСТУ сетевой компании.

Данные факторы существенно ограничивают эффективность проводимых мероприятий.

С целью разработки систем автоматизации и внедрения комплексных решений для энергетики и промышленности была создана производственно-инжиниринговая компания ООО «ИНБРЭС» – дочернее предприятие ООО «НПП Бреслер».

Сегодня «ИНБРЭС» совместно с «НПП Бреслер» предлагает следующий подход к повышению надежности:

1. Анализ исходного состояния центров питания и распределительной сети, расчет исходных показателей надежности;

2. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) с учетом различных сценариев и вариантов модернизации (реконструкции, строительства, оптимизации схем сети, секционирования ВЛ и КЛ, установки средств РЗА и ТМ, развития АСТУ) для достижения требуемых показателей надежности;

3. Формирование и реализация плана повышения надежности, предусматривающего комплексное применение различных технологий.

В зависимости от специфики объектов могут применяться следующие основные технологии:

- компенсация емкостных токов в сетях 6-35 кВ (установка нейтралеобразующего оборудования, ДГР и автоматики);
- селективная защита от ОЗЗ с интеграцией в АСТУ, определением поврежденного фидера и участка распределительной сети;
- интеллектуальные коммутационные аппараты с возможностью телеуправления и автоматического секционирования;
- многофункциональные цифровые устройства, сочетающие в себе функции РЗА, телемеханики, ОМП, регистрации, сигнализации, местного и дистанционного управления, блокировок;
- комплексы легкой телемеханики со свободно программируемой логикой и интеграцией цифровых устройств на уровне объекта;
- SCADA-система уровня РЭС с расширенной функциональностью для создания интеллектуальных самовосстанавливающихся сетей.

Все оборудование и ПО разработано и производится в России.

Сотрудничество с ведущими отечественными производителями силового и контрольно-измерительного оборудования позволяет реализовать комплекс мероприятий по повышению надежности «под ключ» и достичь установленных целевых показателей при минимальных затратах.

Комплексный подход к обеспечению надежности должен быть основным принципом построения SMART GRID.

Помимо повышения надежности, дополнительный экономический и имиджевый эффект достигается за счет:

- сокращения трудовых и финансовых затрат на ремонтно-восстановительные работы и на текущую эксплуатацию сетей;
- снижения недоотпуска электроэнергии;
- снижения аварийности и повреждаемости основного оборудования;
- снижения количества отключений потребителей, в том числе в зимнее время.

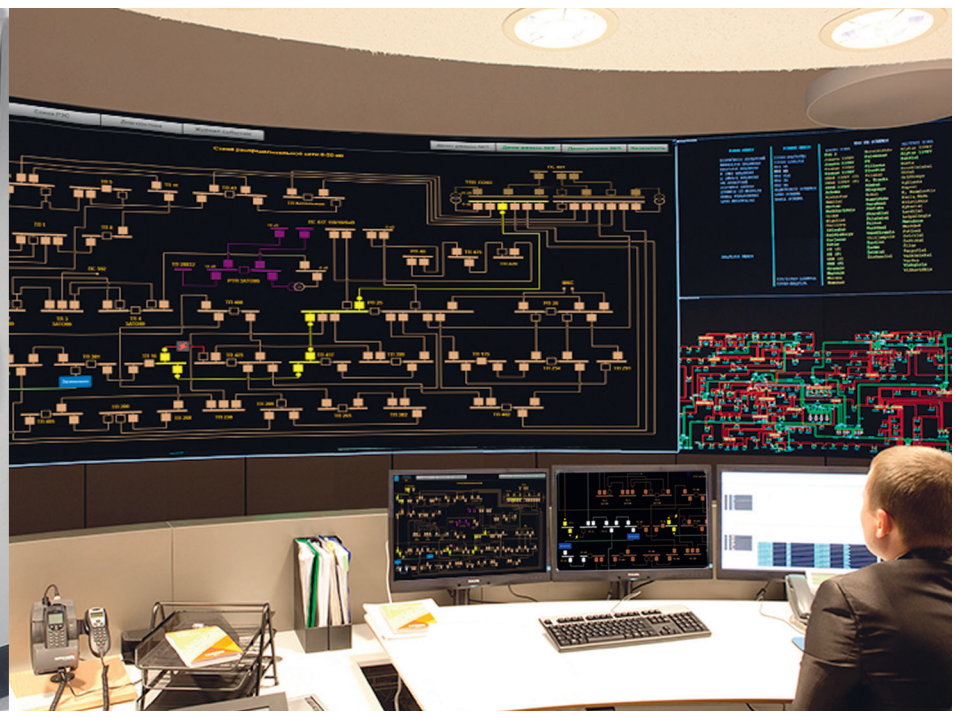
Итак, на сегодняшний день внедрение интеллектуальных сетей – это не дань моде, а объективная необходимость как для РСК в составе ПАО «Россети», так и для независимых электросетевых компаний.

Для достижения максимальной эффективности необходим комплексный подход, предусматривающий на начальном этапе качественное выполнение ТЭО и последующее применение различных элементов интеллектуальных сетей в оптимальном объеме. Данный подход позволит сократить затраты на реализацию проектов SMART GRID на 20-30 процентов.

Леонид ОРЛОВ,
технический директор ООО «ИНБРЭС»

ООО «ИНБРЭС»
Тел./факс: (8352) 45-94–88, 45-95-96
info@inbres.ru
www.inbres.ru

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ БРЕСЛЕР
ИНБРЭС



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

: РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА
: КОМПЕНСАЦИЯ ЕМКОСТНЫХ ТОКОВ
: РАС И ОМП
: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СЕТИ
: АСУ ТП И ТЕЛЕМЕХАНИКА
: ЦИФРОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ

Приглашаем посетить наш стенд №А94 на выставке «Электрические сети России-2016»
(06.12-09.12, Москва, ВВЦ, павильон №75, зал А)