

Новый стандарт заведет в умные сети



ОАО «Системный оператор ЕЭС» выступило инициатором и организатором Международной выставки и XXI конференции «Релейная защита и автоматика энергосистем-2012».

Выставка и конференция РЗА-2012 проводились СО ЕЭС совместно с ФСК при поддержке Министерства энергетики и ОАО «ВНИИР».

– Более чем за двадцатилетнюю историю конференция доказала свою состоятельность и востребованность, завоевала право называться информационным и коммуникационным ядром электроэнергетики, стала одной из наиболее авторитетных и значимых дискуссионных площадок отрасли, – подчеркнул в обращении к участникам глава ФСК ЕЭС Олег Бударгин.

Универсальный стандарт

Переход к качественно новым системам автоматизации и управления возможен при использовании стандартов и технологий цифровой подстанции, к которым относятся, в частности, стандарт МЭК 61850 и цифровые (оптические и электронные) трансформаторы тока и напряжения. В перспективе цифровая подстанция будет являться ключевым компонентом интеллектуальной сети Smart Grid и поможет существенно сократить расходы на проектирование, пусконаладку, эксплуатацию и обслуживание энергетических объектов.

Татьяна Горелик, Олег Кириенко (ОАО «НИИПТ») и **Николай Дони (НПП «Экра»)** в совместном докладе отметили, что отличительными характеристиками цифровой подстанции являются наличие встроенных в первичное оборудование интеллектуальных микропроцессорных устройств, применение локальных вычислительных сетей для коммуникаций, цифровой способ доступа к информации, ее передаче и обработке, автоматизация работы подстанции.

«В мире уже началось массовое внедрение решений цифровых подстанций, основанных на стандартах серии МЭК 61850. Основной особенностью и отличием стандарта МЭК 61850 от других стандартов является то, что в нем регламентируются не только вопросы передачи информации между отдельными устройствами, но и формализация описания схем подстанции, схем защиты, автоматизации и измерений, конфигурации устройств.

В стандарте предусматриваются возможности использования новых цифровых измерительных устройств вместо традиционных аналоговых измерителей (трансформаторов тока и напряжения). Информационные технологии позволяют перейти к автоматизированному проектированию цифровых подстанций, управляемых цифровыми интегрированными системами. Все информационные связи на таких подстанциях выполняются цифровыми, образующими единую шину процесса. Это открывает возможности быстрого прямого обмена информацией между устройствами. В конечном счете это дает возможность сокращения числа медных кабельных

связей, сокращения числа устройств, более компактного их расположения.

Вторым отличием является объединение среднего (концентраторов данных) и верхнего (сервера и АРМ) уровня в один стационарный уровень.

Третьим отличием в структуре является ее гибкость. Устройства для цифровой подстанции могут быть выполнены по модульному принципу и позволяют совмещать в себе функции множества устройств. Гибкость построения цифровых подстанций позволяет предложить различные решения с учетом особенностей энергообъекта.

С появлением стандарта МЭК 61850 ряд производителей выпустили продукты для цифровой подстанции. В настоящее время во всем мире выполнено уже достаточно много проектов, связанных с применением стандарта МЭК 61850, показавших преимущества данной технологии».

В России активно ведется работа по развитию технологии «Цифровая подстанция». Запущен ряд пилотных проектов, ведущие российские фирмы приступили к разработке отечественных продуктов и решений для цифровой ПС.

В 2011 году ведущими российскими компаниями (ООО НПП «ЭКРА», ООО «ЭнергоПромАвтоматизация», ЗАО «Профотек» и ОАО «НИИПТ») было подписано генеральное соглашение об организации стратегического сотрудничества с целью объединения научно-технических, инженерных и коммерческих усилий для создания цифровой подстанции на территории РФ. Внедрение пилотного проекта и выход на полномасштабное производство оборудования цифровой подстанции запланированы на 2012 год.

Российское оборудование для цифровой подстанции прошло полномасштабное тестирование, подтверждена также его совместимость по стандарту МЭК 61850 с оборудованием различных зарубежных (Omicron, SEL, GE, Siemens) и отечественных компаний (ООО «Проф-Софт-Системы», НПП «Динамика» и др.). Разработка собственного российского решения по цифровой подстанции позволит не только развивать отечественное производство и науку, но и повысить энергобезопасность нашей страны.