



**Некоммерческое партнерство
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ
Единой энергетической системы»**

109044 г. Москва, Воронцовский пер., дом 2
Тел. (495) 912-1078, 912-5799, факс (495) 632-7285
E-mail: dtv@nts-ees.ru, <http://www.nts-ees.ru/>
ИНН 7717150757

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Научно-технической
коллегии НП «НТС ЕЭС»
член-корр. РАН, д.т.н., профессор


А.Ф. Дьяков

«06» июня 2014 г.

ПРОТОКОЛ

**заседания секции Автоматизированный учет электроэнергии и управление
электропотреблением Научно-технической коллегии НП "НТС ЕЭС"**

по теме

**"Метрологическое обеспечение в ОАО "ФСК ЕЭС" и его роль в развитии
интеллектуальной электроэнергетической системы России с активно-адаптивной
сетью"**

31 мая 2011

№ 1

г. Москва

Присутствовали: 14 человек

На заседании выступили:

С вступительным словом

Председатель секции Автоматизированный учет электроэнергии и управление электропотреблением НТК НП "НТС ЕЭС" А.В.Покатилов.

С докладом

"Метрологическое обеспечение в ОАО "ФСК ЕЭС" и его роль в развитии интеллектуальной электроэнергетической системы России с активно-адаптивной сетью", начальник отдела метрологического обеспечения Департамента информационно-технологических систем ОАО "ФСК ЕЭС" В.Ф.Чернецов (Приложение 1)

С заключениями экспертной комиссии

Исполнительный директор ЗАО "Системная интеграция и метрология" Е.Л.Генгринович (Приложение 2).

В обсуждении приняли участие:

Заместитель председателя секции, заведующий отделом филиала ОАО "НТЦ Электроэнергетики" - ВНИИЭ В.М.Щуров; начальник управления АСКУЭ ОАО "Московская объединенная электросетевая компания" Н.Н.Зуева, начальник

отдела Службы сопровождения рынка филиала ОАО "СО ЕЭС" – ОДУ Центра А.С.Стефанов, начальник Департамента НП "Совет Рынка" Ю.А.Борисов, Исполнительный директор ЗАО "Системная интеграция и метрология" Е.Л.Генгринович.

Заслушав выступление, заключение эксперта и обсуждения в дискуссии, секция Автоматизированный учет электроэнергии и управление электропотреблением НТК НП "НТС ЕЭС" отметила:

Технология Smart Grid, так называемая активно-адаптивная сеть, — представляет собой систему, оптимизирующую энергозатраты, позволяющую перераспределять электроэнергию. "Интеллектуальные" сети – комплекс технических средств, позволяющий оперативно менять характеристики электрической сети. На технологическом уровне происходит объединение электрических сетей, потребителей и производителей электричества в единую автоматизированную систему, которая в реальном времени позволяет отслеживать и контролировать режимы работы всех участников процесса. Если же внедрить "интеллектуальные" сети в энергосистему, то они смогут самостоятельно регулировать подачу электроэнергии в зависимости от снижения или увеличения режима потребления.

Создание интеллектуальной электроэнергетической системы России с активно-адаптивной сетью – это процесс "преобразования функциональности существующих сетей по передаче и распределению электроэнергии таким образом, чтобы они могли оказывать ориентированные на контрагента, обеспечивая достижение целей технической политики и гарантируя высокую безопасность, надежность, качество и экономическую эффективность транспорта электроэнергии на ОРЭМ.

Отмечено, что оборудование электросетей имеет значительный износ, и, следовательно, борьба с перерывами в энергоснабжении, исключить которые при таком состоянии оборудования невозможно, стала главной задачей сетевых организаций.

Необходима полномасштабная модернизация, причем изношенное оборудование необходимо менять не на аналогичное, а на принципиально новое инновационное.

Именно в этом контексте и рассматривается современная идеология Smart Grid как инструмент от блек-аутов, инструмент достижения современных требований надежности, бесперебойности и качества предоставления услуги по транспорту электрической энергии контрагентам. Докладчик убедительно и на примерах многих технологических систем (АИИС КУЭ, АСТУ, РЗА и ПА, АСУ ТП, ТМ, диагностики и др.) обеспечивающих производственные процессы в ОАО "ФСК ЕЭС" показал роль и значение метрологического обеспечения. Именно на основе измеренных результатов полученных от средств измерений с нормированной точностью и обеспечивается достоверность и легитимность формирования информационных потоков, на основании которых принимаются те или иные управляющие решения, работают устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики и др. устройства.



4

В ОАО "ФСК ЕЭС" начата и ведется активная работа совместно с ОАО "Системный оператор" по разработке и продвижению Основных положений Концепции развития интеллектуальной электроэнергетической системы России с активно-адаптивной сетью. Основные положения концепции формулируют: новую миссию электроэнергетики, как социальноориентированной и клиентоориентированной инфраструктуры, адекватно отвечающей на внешние, в том числе экологические вызовы, оценку технического и институционального состояния, цели, приоритеты и средства модернизации электроэнергетики на базе инновационной организационно-технологической платформы.

При этом под модернизацией подразумевается не просто восстановление основных производственных фондов, текущих и инвестиционных активов хозяйствующих субъектов всех звеньев электроэнергетики, но и обеспечение энергетической и экологической безопасности страны, а также повышение энергетической и экономической эффективности за счет интеллектуализации энергетики.

Создание такой системы – это возможность (за счет современных технических средств и новой технологической базы управления функционированием и развитием ИЭС) обеспечить новые свойства и эффекты, в частности:

- Повысить надежность и живучесть энергосистемы,
- Повысить качество электрической энергии за счет нового уровня управляемости,
- Обеспечить современное "цифровое" качество информационного обмена и управления,
- Сформировать условия возможности широкого применения аккумулирования энергии,
- Обеспечить условия для формирования новых контуров управления в распределительных сетях,

- Обеспечить оптимизацию используемых первичных энергетических ресурсов и инвестиционных вложений, воспроизводство энергетического потенциала страны.

Также в проекте концепции сформулированы требования по организации измерений и метрологическому обеспечению, без которых даже самые совершенные технические решения по интеллектуализации энергетики превратятся в технологии, которые не обеспечат ожидаемого результата.

ОАО "ФСК ЕЭС" разработало программу развития энергосистемы с "интеллектуальной" сетью, куда входит подпрограмма "Активно-адаптивные сети", на период 2010-2012 годов с общим объемом инвестиций 519 млрд. руб.

По данным ОАО "ФСК ЕЭС" введение в России "умных сетей" позволит не только уменьшить потери электроэнергии на 25%, но и сэкономить 34-35 млрд. кВт·ч в год. При нынешних ценах на электроэнергию ежегодная экономия составит более 100 млрд. руб. В десятки раз уменьшатся выбросы в атмосферу вредных веществ, выделяющихся при сжигании топлива, использование которое также сократится.

"Интеллектуальность" сетей ОАО "ФСК ЕЭС" – это не самоцель, а набор инструментов, содействующих достижению поставленных целей, которые с помощью сетевых технологий повысят эффективности подачи, распределения и потребления энергии.

Секция отметила целесообразность продолжения работы по синхронизации проведения работ по метрологическому контролю (проведению проверок и калибровок СИ) с проведение ремонтов основного оборудования, что соответственно влечет за собой планомерную работу с органами Росстандарта по совершенствованию нормативной базы по увеличению сроков межповерочных интервалов СИ. Это связано с тем, что межремонтные интервалы основного оборудования значительно больше, а многократные отключения оборудования для проведения проверок и калибровок СИ, приводят к снижению надежности и перерывам электроснабжения. Особенно это актуально для средств измерений встроенных в основное оборудование (КРУЭ), в этом случае даже технологически невозможно провести работы по метрологическому контролю (проведению проверок и калибровок СИ), без проведения профилактических работ на этом оборудовании.

Секция "Автоматизированный учет электроэнергии и управление электропотреблением" НТК НП "НТС ЕЭС" решила:

1. Одобрить доклад «Метрологическое обеспечение в ОАО "ФСК ЕЭС" и его роль в развитии интеллектуальной электроэнергетической системы России с активно-адаптивной сетью». Внедрение современных технических средств корректировки параметров электрических сетей вместе с новыми системами сбора, передачи и обработки информации, быстродействующими программами оценки состояния (текущего режима) и прогнозирования узких мест

энергосистем, а также гибкой системой управления всеми ее элементами должны вывести электроэнергетику на качественно новый уровень управления.

2. Рекомендовать ОАО "ФСК ЕЭС" организовать единый координационный центр по организации контроля, учета применения эксплуатируемых систем автоматической диагностики на объектах ОАО "ФСК ЕЭС".


3. Следует продолжить работы по получению и обработке на основе данных массива диагностической информации о состоянии электрооборудования подстанций и ВЛ, необходимого и достаточного для организации ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования по техническому состоянию и управлению ресурсом оборудования. Для этого рекомендовать Росстандарту разработать нормативную базу автоматизированных систем контроля состояния (мониторинга) оборудования, как по номенклатуре, так и по допустимым нормам контролируемых параметров.

4. Рекомендовать Ростехнадзору разработать документы, регламентирующие требования к приемке, ревизии в процессе эксплуатации систем автоматической диагностики, а также к порядку использования результатов автоматической диагностики.

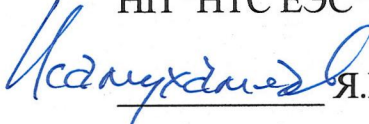
5. Создать рабочую группу по подготовке и проведению научно-прикладной конференции на базе Учебного центра НП "Совет рынка" по рассмотренной теме и другим темам, связанным с Smart Grid, на которой в серии докладов отразить насущные проблемы развития и реализации новой идеологии Smart Grid.

6. Направить данное Решение секции «Автоматизированный учет электроэнергии и управление электропотреблением» НТК НП "НТС ЕЭС" ОАО "ФСК ЕЭС", Росстандарту и Ростехнадзору.

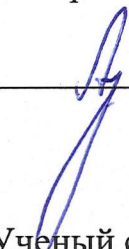
Заместитель Председателя
научно-технической коллегии
НП "НТС ЕЭС", д.т.н.


В.В. Молодюк

Ученый секретарь научно-
технической коллегии
НП "НТС ЕЭС", к.т.н.


Я.И. Исамухамедов

Председатель секции
"Автоматизированный учет
электроэнергии и управление
электропотреблением", к.т.н.


А.В. Покатилов

Ученый секретарь секции


С.Ю. Чистякова