





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](mailto:dtv@nts-ees.ru), <http://www.nts-ees.ru/>  
ИНН 7717150757

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Первый заместитель председателя  
научно-технической коллегии  
НП «НТС ЕЭС» д.т.н. профессор

  
В.В. Молодюк  
«30»  2015 г.

## ПРОТОКОЛ

заседания секции «Автоматизированный учет электроэнергии и управление  
электропотреблением» НТС ЕЭС

по теме

«Технические требования к системам коммерческого учета на розничных рынках  
электрической энергии»

15.12.2015 г.

№ 3

г. Москва

Присутствовали: 22 человека (список прилагается)

На заседании выступили:

С основным докладом

«Технические требования к системам коммерческого учета (средствам измерения) на розничных рынках электрической энергии», выступил начальник департамента сопровождения розничных рынков Ассоциации «НП Совет рынка» Э.А. Кишкурно (Приложение 1).

Докладчик отметил, что на сегодняшний день в части нормативно-правовой базы розничных рынков существует ряд документов №35-ФЗ от 26.03.2003 «Об электроэнергетике», №102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений», №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении...», №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании», №442 от 04.05.2012 «Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии», №861 от 27.12.2004 «Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче...», «Правила технологического присоединения...», №354 от 06.05.2011 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», №306 от 28.03.2012 «Об утверждении Правил установления и

определения нормативов потребления коммунальных услуг», которые в той или иной степени затрагивают технические требования к приборам и системам коммерческого учета. В то же время, требования, изложенные в этих документах противоречивы и содержат ряд неопределенностей:

1. Есть требования к установке приборов учета, но нет требований к установке системы коммерческого учета.
2. Расходятся определения «прибор учета».
3. Расходятся требования к месту установки приборов учета.
4. Требования по опломбированию приборов учета (использование одноразовых пломб).

Докладчик отметил, что есть и решенные вопросы в части функционирования розничных рынков, ранее считавшиеся проблемными. Например, одним из главных требований к приборам учета является его допуск в эксплуатацию, который обычно осуществляют сетевая организация, гарантирующий поставщик или заинтересованная сторона – смежник, собственник прибора и т.д. В случае если потребитель согласовал дату и время осуществления допуска с заинтересованными сторонами, но ни одна сторона не явилась, он вправе самостоятельно оформить Акт, разослать его по электронной почте и данный прибор учета считается допущенным в эксплуатацию.

Сложности возникают по причине того, что точки поставки оптового рынка, как правило, являются точками поставки розничных рынков и одновременно в них осуществляется расчет за электроснабжение с сетевой организацией, в связи с этим:

1. Прибор учета устанавливается на подстанции сетевой организации в ТП оптового (и розничных) рынков, но сроки установки, перечень передаваемых документов, ответственность лиц не конкретизированы.
2. Существует проблема третьих лиц – для того, чтобы определить объемы в данной точке поставке нужно установить приборы учета на стороне третьего лица (иногда это потребитель розничного рынка не имеющий отношения к оптовому рынку).
3. В точках поставки может быть установлено несколько счетчиков электрической энергии (один счетчик является средством измерений на оптовом рынке, другой - прибор учета розничных рынков). В связи с этим возникают расхождения в показаниях этих счетчиков и, как следствие, расхождения в расчетах и балансах.

Необходимо изначально синхронизировать требования к местам установки приборов учета и их техническим характеристикам.

С 01.01.2016 года в Регламенты оптового рынка вступят в действие уже принятые Наблюдательным советом предложения Ассоциации «НП Совет рынка» изменения, связанные с обязанностью установки приборов учета (измерительных трансформаторов) в месте максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, что минимизирует риски связанные с применением различных ПУ для расчета на ОРЭ и РРЭ

Подготовлены предложения по внесению изменений в нормативно-правовую базу розничных рынков, направленные в Минэнерго, которые сводятся к следующему:

- ✓ Устанавливаются единые (на оптовом и розничных рынках) технические требования к приборам учета средних и крупных потребителей с целью возможности включения их в АИИС КУЭ при выходе этих потребителей на ОРЭМ без замены ПУ.
- ✓ Предложен порядок взаимодействия Заявителя и собственника (владельца) энергопринимающих устройств с целью оборудования ТП средствами измерений, обеспечивающими сбор, обработку, хранение и передачу данных коммерческого учета гарантирующему поставщику и соответствующими требованиям, установленным Правилами оптового рынка для субъектов оптового рынка.
- ✓ Конкретизирован порядок и сроки выполнения сетевой организацией обязанности по оснащению ГТП гарантирующего поставщика на ОРЭМ средствами измерений в целях их использования в АИИС КУЭ.
- ✓ Установлены критерии по выбору расчетного прибора, направленные на исключение несовпадения объемов электроэнергии, купленных на оптовом и реализованных на розничных рынках электрической энергии.

Основная идея предложений заключается в том, что бы устанавливать один прибор учета, удовлетворяющий по своим характеристикам и стоимости все заинтересованные стороны. Анализ рынка показал, что российские производители выпускают такие счетчики электрической энергии. Они относятся к средней и наиболее низкой ценовой категории, а так же удовлетворяют техническим требованиям в соответствии с предложениями Ассоциации «НП Совет рынка».

Докладчик (совместно с представителем ПАО «Россети») информировал присутствующих о том, что на сегодняшний день существует проект приказа по исполнению требований Закона по интеллектуальному учету. Сам Закон еще не принят, а проект Закона содержит следующее определение:

Интеллектуальная система учета – совокупность функционально объединенных устройств, предназначенная для удаленного сбора, передачи показаний приборов учета, обеспечивающая информационный обмен, хранение показаний приборов учета,

управление ее компонентами и приборами учета, а также представление информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии в соответствии с составом и правилами предоставления минимального функционала (услуг) интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) территориальными сетевыми организациями субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии (мощности), установленными Правительством Российской Федерации.

Докладчик обратил внимание, что в определении фигурируют не технические требования к системе учета, а требования к функционалу, то есть требования к тому, что система должна делать, а каким образом и при помощи какого оборудования, требований нет. Так же, в самом определении нет функции измерений.

Основные идеи проекта приказа следующие:

- Закрепить понятия связанные с интеллектуальным учетом электрической энергии. Разработать правила предоставления минимального функционала (услуги) интеллектуальных систем учета электроэнергии.
- Начиная с 1 января 2016 г. не допускается включение расходов сетевой организации на установку коммерческих приборов учета РРЭ в состав тарифа на услуги по передаче электроэнергии.
- Прибор учета, включенный в интеллектуальную систему учета, обязателен к использованию при расчетах на РРЭ.
- Начиная с 1 января 2016 г. ТСО не вправе устанавливать (модернизировать) ПУ, не обеспечивающих предоставления минимального функционала (услуг), который должна предоставлять интеллектуальная система учета электроэнергии.

Докладчик отметил, что общая ситуация на рынках электроэнергии на сегодняшний день выглядит не совсем логично и требует перерассмотрения - при единстве производства и потребления электроэнергии на разных уровнях существуют различные требования к средствам измерений и местам их установки (оптовый рынок, розничный рынок, ЖКХ) при этом применяются различные расчетные методы при отсутствии средств измерений, нарушений в схеме учета (в т.ч. безучетное и бездоговорное потребление), отсутствие показаний приборов учета и т.д.

**С отдельным докладом выступил**

Представитель ЗАО «Инженерно-технический центр «Континуум» г. Ярославль А.А. Кузьмин на тему «Инновационные решения в системах коммерческого учета электроэнергии розничного рынка». (Приложение 2).

Докладчик представил отдельные инновационных решениях в области организации розничного учета электроэнергии, а именно:

- Малогабаритные измерительные трансформаторы тока ШТТ-0,95, особенностью которого является отсутствие вторичных цепей.
- Многофункциональные счетчики, объединяющие в себе щитовой показывающий прибор, счетчик электроэнергии, устройство телемеханики и измеритель показателей качества электроэнергии.
- Интеллектуальные клеммные блоки – находится в разработке измерительно-коммуникационная платформа в специализированном форм-факторе, обеспечивающая телеизмерения, технический/резервный учет электроэнергии, контроль работоспособности счетчика, автоматизированная система сведения балансов по подстанции и т.д.
- Инновационный счетчик электроэнергии для розничных рынков (находится в разработке). Счетчик имеет следующие особенности – применение «электронной» бумаги (E-Ink), поддержка нетрадиционных датчиков тока, конструкция «слайдер», применение технологии «динамические QR коды», которая позволяет самостоятельно формировать квитанцию об оплате, считывать информацию с выключенного счетчика.

С рецензией по основному докладу выступил представитель ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» г. Владимир Щитников А.Я. (см. Приложение 3).

В Рецензии высказаны предложения по формату корректировки нормативно-правовой базы путем объединения всех требований коммерческого учета электроэнергии в один документ (пример принятого не так давно, сбалансированного документа «Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», принятые постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 1034). В Правилах прослеживаются все стадии жизненного цикла систем (начиная от выдачи ТУ или ТЗ, проектирования, монтажа, сдачи в промышленную эксплуатацию, эксплуатацию). Формат «Правил...» удобен для включения туда важных технических приложений (можно привести формы Актов замены счетчиков, форму паспорт-протокола и т.п., что невозможно включить в Постановление Правительства РФ.)

Так же, рецензент отметил следующие вопросы:

1. Проблема метрологического обеспечения на РРЭ (не решен вопрос по статусу систем – они измерительные или нет, что делать с подсистемой СОЕВ, отсюда –

- выполнение (или невыполнение) положений ФЗ «Об обеспечении единства измерений»).
2. Вопрос об унификации (стандартизации) протоколов обмена счетчиков очень важен именно для розничного рынка – не решается много лет.
  3. Вопрос о совместимости (унификации) протоколов обмена на верхнем уровне (уровень информобмена).

**В обсуждении и дискуссии также приняли участие:**

Представители ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» г. Владимир, ОАО «Россети», ОАО «СО ЕЭС», член экспертного Совета при комитете энергетики Госдумы, ПАО «Мосэнерго», ОАО «ТГК-1», ОАО «Оборонэнергосбыт».

**Заслушав выступления, обсуждения и дискуссии секция «Автоматизированный учет электроэнергии и управление электропотреблением» НТС ЕЭС отметила:**

- Изменения в нормативно-правовую базу розничного и оптового рынка вступают в силу не единовременно.
- Введение нового понятия «интеллектуальная система» требует дополнительных разъяснений.
- Необходимость решения проблемы метрологического обеспечения систем учета электроэнергии на розничных рынках, в том числе пересмотр метрологических требований к АИИС КУЭ оптового рынка электроэнергии и мощности.

**Секция «Автоматизированный учет электроэнергии и управление электропотреблением» НТС ЕЭС решила:**

1. От имени НТС ЕЭС обратиться в ОАО «Россети» с просьбой сформулировать и обсудить на Комитете по коммерческому учету при Ассоциации «НП Совет рынка» предложения в Минэнерго по отнесению ответственности за обеспечение средствами измерений к сетевой организации.
2. Рекомендовать ОАО «АТС» и Ассоциации «НП «Совет рынка» направить обращение в Росстандарт с целью пояснения обоснованности предъявления к системам коммерческого учета, применяемым на оптовом рынке требований по метрологическому обеспечению (сертификация АИИС КУЭ в качестве средства измерений единичного типа, наличие методики измерений и т.д.).

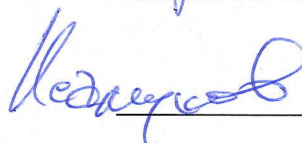
3. Обратиться в ЗАО «Инженерно-технический центр «Континуум» с просьбой о подготовке и предоставлении на очередное заседание Секции справки содержащей:
- а. технико-экономические показатели разработанных и внедренных ими инновационных решений в области учета электроэнергии, достигнутых за последние 10 лет работы;
  - б. результаты исследований воздействия электромагнитного поля на предлагаемый фирмой инновационный счетчик электроэнергии для розничных рынков.

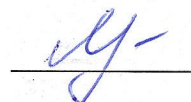
Председатель секции «Автоматизированный  
учет электроэнергии и управление электропотреблением»  
НП «НТС ЕЭС», к.т.н.

  
\_\_\_\_\_ А.В. Покатилов

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

Ученый секретарь секции

  
\_\_\_\_\_ Я.Ш. Исамухамедов

  
\_\_\_\_\_ Е.Ю. Морокова