

## НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Переплёткина О. А. – студент группы 8Э(з)-71, Сташко В. И. – к.т.н., доцент  
Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (г. Барнаул)

В Российской Федерации сегодня насчитывается порядка 76,2 млн. точек учета (с учетом потребителей в многоквартирных домах (МКД), из которых по 30,7 млн. точек учета. Согласно федеральных программ сетевыми организациями установлено около 2,18 млн. интеллектуальных приборов учета, что составляет 10,4 % от общего объема.

Госдумой принят закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии в Российской Федерации». Правительство РФ внесло в него свои окончательные поправки (законопроект № 139989-7).

Целью закона является решение двух основополагающих проектов, которые должны существенно ускорить процесс развития интеллектуального учета электрической энергии и усовершенствовать собственный рынок средств измерений и электрооборудования.

Во-первых, закрепить понятие системы учета электрической энергии в нормативно-правовой базе. Также наделить Правительство РФ полномочиями по утверждению состава и правил предоставления минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии территориальными сетевыми организациями субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии в соответствии с законными обязанностями и обязательствами [1].

Во-вторых, установить обязанности в отношении территориальных сетевых организаций о том, что такие организации при осуществлении регулируемых видов деятельности не вправе устанавливать приборы учета электрической энергии, использование которых предполагается осуществлять в целях измерения количества потребления электрической энергии, определения объема мощности на розничных рынках субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии, оказанных им услуг по передаче электрической энергии, а также фактических потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства территориальной сетевой организации, не обеспечивающих предоставление субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии минимального функционала, который должна предоставлять интеллектуальная система учета электрической энергии.

В перспективе по результатам замены территориальными сетевыми организациями существующей инфраструктуры учета электрической энергии на системы учета электрической энергии, обеспечивающие предоставление субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии минимального функционала, который должна предоставлять интеллектуальная система учета электрической энергии, естественным образом будут созданы единые системы учета электрической энергии на базе таких территориальных сетевых организаций, что будет содействовать развитию конкурентной среды на розничных рынках электрической энергии за счет равного доступа субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии к системам учета электрической энергии [2].

Создание интеллектуальных систем учета, в первую очередь, является основой для дальнейшего развития и внедрения технологии «интеллектуальной сети». Кроме того, создание систем интеллектуального учета электрической энергии, по мнению разработчиков законопроекта, позволит в значительной степени снизить потери электрической энергии, не связанные с технологическим процессом передачи электрической энергии, снизить операционные затраты территориальных сетевых организаций и гарантирующих поставщиков электрической энергии, обеспечить адресное воздействие на неплательщиков за поставленную электрическую энергию, а также повысить «наблюдаемость» электросетевого комплекса, что приведет

к повышению надежности функционирования энергосистемы и качеству обслуживания конечных потребителей электрической энергии и в итоге увеличит эффективность операционных затрат и реализации инвестиционных программ организаций электросетевого комплекса [3].

В период работы над законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии в Российской Федерации», Минэнерго России, учитывая диалог с Федеральным Собранием Российской Федерации, предусмотрело перенос обязанности за установку, эксплуатацию, поверку и замену приборов учета электрической энергии с потребителей на поставщиков энергоресурсов: в отношении многоквартирных домов - на гарантирующих поставщиков, а в отношении прочих потребителей – на сетевые организации. Таким образом, с 1 июля 2020 года потребитель освобождается от обязанности эксплуатировать прибор учета, информировать кого-либо о выходе прибора учета из строя, устанавливать новый прибор учета. За потребителем сохраняется единственная обязанность - обеспечивать целостность прибора учета, и то только в случае, если прибор учета находится в границах земельного участка или внутри помещения потребителя.

Законом предусмотрено:

- в случае выхода из строя (утраты) прибора учета или истечения его межповерочного интервала гарантирующий поставщик или сетевая организация обязана возобновить учет электрической энергии путем установки нового прибора учета;

- с момента замены гарантирующим поставщиком/сетевой организацией прибора учета на новый понятие безучетного потребления в отношении потребителя исключается, кроме случаев вмешательства в работу прибора учета, находящегося в границах объектов потребителя;

- многоквартирные дома, вводимые в эксплуатацию после 1 января 2021 года после осуществления строительства, должны быть оснащены интеллектуальными приборами учета, и до ввода дома в эксплуатацию в целях обеспечения обязательств гарантирующего поставщика по организации учета должны быть переданы застройщиком ему на обслуживание;

- потребителю и субъектам электроэнергетики должна быть предоставлена возможность получения на безвозмездной основе данных прибора учета, в том числе посредством интеллектуальной системы учета. Иные владельцы приборов учета также не должны препятствовать получению данных с принадлежащих им приборов учета и требовать за это плату;

- расходы на организацию учета в пределах нормативной стоимости, определяемой Минэнерго России, учитываются в сбытовой надбавке/тарифе на передачу. Экономия, достигнутая в результате сокращения издержек, сохраняется на 10 лет.

Установка современного учета электрической энергии и перенос ответственности за организацию учета, не только освободит потребителя от решения несвойственных задач, но и позволит использовать новые сервисы, которые обеспечат

- прозрачность, доступность и точность информации о потреблении электроэнергии;
- оплату только качественной электроэнергии;
- сокращение количества перерывов электроснабжения и их сроков;
- возможность управления использованием ресурсов и их стоимостью;
- повышение качества обслуживания.

Для отрасли такое решение станет инструментом для:

• сокращения издержек за счет снижения потерь электроэнергии, снижения операционных затрат, роста производительности труда;

• технологического развития за счет сокращения времени и частоты технологических нарушений, контроля качества электроэнергии у потребителя, оптимизации схем и режимов работы, развития тарифного меню, развития клиентских сервисов;

- повышения платежной дисциплины и адресности применения льгот.

Для ускорения процесса развития интеллектуального учёта электрической энергии, необходимо воспользоваться опытом зарубежных стран, так как собственный рынок РФ недостаточно готов к массовому производству учётов и систем, которые полностью будут удовлетворять как гарантирующего поставщика, сетевые компании, так и потребителя.

К примеру, чешская компания ZPA Smart Energy, широко реализует «умные счётчики» и системы, с возможностью подключения к ним счётчиков воды, тепла и газа (рисунок1).

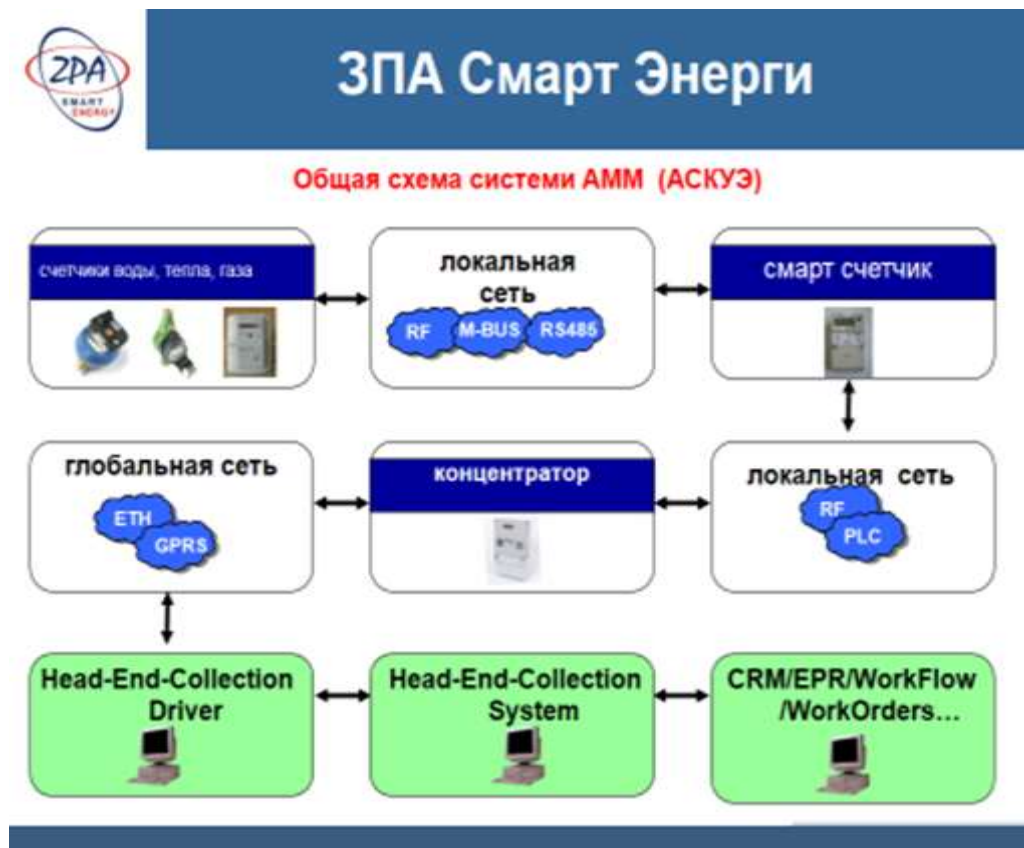


Рисунок 1 – Общая схема системы АСКУЭ ZPA Smart Energy

Основными текущими проблемами современного рынка интеллектуального учёта электроэнергии в РФ являются: неоправданно заниженная стоимость электроэнергии, технологическое отставание от развитых стран, высокий уровень потерь в сетях. Совершенствование интеллектуального учёта электрической энергии – одно из важных направлений энергосбережения, повышения энергоэффективности, качественного и положительного взаимодействия гарантирующих поставщиков, сетевых организаций и потребителя, снижение к минимуму производственных рисков энергосбытовой деятельности.

Список использованных источников:

1. Информационная система по теплоснабжению РосТепло.RU [Электронный ресурс]. 2017. URL: <http://www.rosteplo.ru/news/2017/07/21/1500617556-20-iyulya-sostoyalsya-kruglyj-stol-na-temu-o-sovershenstvovanii> (Дата обращения: 25.03.2019).
2. Russian economy in 2005 trends and outlooks (Issue 27) – М.: Institute for the Economy in Transition, 2006. – 524 p. URL: [https://www.iep.ru/files/text/trends/2005\\_en/2005.pdf](https://www.iep.ru/files/text/trends/2005_en/2005.pdf) (Дата обращения: 25.03.2019).
3. Госдума приняла в I чтении проект о системе учета электроэнергии. 2017. URL: <https://tlt.ru/vlast/gosduma-prinyala-v-i-chtenii-proekt-o-sisteme-ucheta-ehlektroehnergii/2088846/> (Дата обращения: 25.03.2019).