

Система коммерческого учета электроэнергии



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ

Как отметил вице-премьер Сергей Борисович Иванов, выступая в августе в Санкт-Петербурге на совете ученых и специалистов в области высокотехнологичных секторов экономики, энергоемкость российского ВВП в 2,5 раза выше среднемировых показателей, а по сравнению с развитыми странами — и вовсе в 3,5 раза.

Государственная политика в области цен на энергоресурсы направлена на постепенное приведение внутренних цен к мировым. Это означает, что в ближайшее время тенденция роста цен на энергоресурсы сохранится. По заявлению руководителя Федеральной службы по тарифам (ФСТ) Сергея Новикова, рост цен на электроэнергию в 2009 году

значительно превысит общие темпы инфляции и составит 20-23 % от уровня 2008 года.

По замыслу правительства, рост цен на энергоносители (в первую очередь для энергоемких производств) вынудит собственников более активно изыскивать резервы для экономии и широко внедрять энергосберегающие технологии. О необходимости применения автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и преимуществах ее внедрения рассказывает Директор технического департамента «Инженерного центра «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» Магомедова Юлия Юрьевна.

Юлия Юрьевна
Магомедова



В рамках программы реформирования электроэнергетики, в 2001 году правительством РФ были сформулированы основные правила функционирования новой модели оптового рынка электроэнергии и мощности (ФОРЭМ, позже — НОРЭМ), в результате чего у потребителей электроэнергии появилась возможность закупать ее по рыночным ценам в том объеме, который необходим предприятию на текущий период.

Основным требованием для выхода компании на ОРЭМ является наличие у нее сертифицированной автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

АИИС решает следующие задачи:

- Осуществление автоматизированного коммерческого и технического учета электроэнергии и других энергоносителей для всех точек и параметров энергоучета в соответствии с действующими тарифными системами;
- Осуществление контроля электропотребления по всем точкам учета в различных временных интервалах (от нескольких минут до года) относительно заданных лимитов, режимных и технологических ограничений (с сигнализацией отклонений и фиксацией их величин);
- Информационное обеспечение управления электроприемниками, выполняющими функции потребителей-регуляторов;
- Точное выделение объема энергопотребления при транзите электроэнергии в распределительных устройствах субъекта, обеспечивающее обоснованное разделение энергозатрат между субъектами;
- Составление энергобалансов предприятия, цехов, участков и потребляющих установок;

- Прогнозирование значений параметров энергоучета для планирования энергопотребления (кратко-, средне-, долгосрочное).

Давайте разберемся в нормативно-правовых аспектах построения АИИС КУЭ и рассмотрим те преимущества, которые дает предприятию создание АИИС КУЭ.

В ходе реформы электроэнергетики России произошла полная смена субъектного состава электроэнергетики России. В первую очередь речь идет о появлении новых, прежде всего ориентированных на рынок электроэнергии, субъектов.

1. Генерирующие компании (производство электроэнергии).
2. Сбытовые компании (купля-продажа электроэнергии).
3. Федеральная сетевая компания и территориальные сетевые компании (услуги по передаче электрической энергии, технологическое присоединение к электрическим сетям).
4. Системный оператор (технологическое диспетчирование).
5. Коммерческая инфраструктура оптового рынка.

Согласно Федеральному закону «Об электроэнергетике» (в ред. Федерального закона от 4 ноября 2007 г. N 250-ФЗ) вследствие окончания переходного периода реформирования электроэнергетики с 1 июля 2008 г. все функции ОАО «РАО «ЕЭС России» перераспределены и частично закреплены за ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы России», ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы России» и Советом рынка.

Для получения статуса субъекта оптового рынка и права на участие в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке предъявляются следующие требования:

1. соответствие количественным характеристикам, применяемым в группах точек поставки, с использованием которых заявитель планирует участие в торговле на оптовом рынке.
2. обеспечение сбора, обработки и передачи участниками оптового рынка администратору торговой системы данных коммерческого учета, полученных с помощью средств измерений соответствующих техническим требованиям ОРЭ и обеспечивающих коммерческий учет произведенной (потребленной) электрической энергии (мощности) в каждой точке (группе точек) поставки, с использованием которой заявитель планирует участвовать в торговле на оптовом рынке;

3. обеспечение выполнения технических требований к системе связи, обеспечивающей передачу данных системному оператору.

Статус субъектов оптового рынка, участников обращения электрической энергии на оптовом рынке получают (ФЗ от 04.11.2007 N 250-ФЗ):

- поставщики электрической энергии, имеющие в собственности генерирующее оборудование, установленная генерирующая мощность которого превышает минимально допустимое значение, устанавливаемое правилами оптового рынка;
- крупные потребители электрической энергии, которые присоединены к электрическим сетям;
- энергосбытовые организации, которые приобретают электрическую энергию в объеме большем минимально-допустимых значений, установленных ОРЭ, в целях последующей ее реализации на розничных рынках;
- гарантирующие поставщики вне зависимости от количественных характеристик обслуживаемого ими объема потребления электрической энергии.

Коммерческим оператором рынка — ОАО «АТС», выдвигаются требования к участникам, в т.ч. энергосбытовым компаниям — гарантирующим поставщикам, в части приведения АИИС КУЭ в соответствие с техническими требованиями, описанными в Приложении 11.1 (Положение о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка). Согласно ряду пунктов этого Приложения, энергосбытовые компании, гарантирующие поставщики и другие участники ОРЭ должны в срок до 01 сентября 2008 года завершить работы по созданию АИИС с обязательным формированием электронных макетов данных и их предоставлением в интегрированную автоматизированную систему управления коммерческим учетом (ИАСУ КУ) ОАО «АТС». Организации, которым статус энергосбытовой компании-гарантирующего поставщика присвоен в соответствии с правилами Постановления Правительства РФ № 530 от 31 августа 2006, должны привести свои АИИС энергосбыт в полное соответствие с требованиями ОРЭМ в срок до 1 сентября 2010 г. В случае невыполнения данного требования такие организации будут ежемесячно нести финансовые убытки за счет увеличения распределяемой на них части отрицательного небаланса, сформировавшегося за отчетный период на балансирующем рынке.

Что касается объективных преимуществ создания АИИС КУЭ, внедрение АИИС КУЭ позволяет:

- получить право работы потребителя на оптовом и розничных рынках электроэнергии (мощности);
- добиться снижения затрат на покупку электроэнергии (мощности);
- добиться увеличения сроков эксплуатации энергохозяйства за счет рационального использования оборудования;
- обеспечить защиту информации от несанкционированного доступа и контроль над действиями персонала;
- снизить затраты на штрафы за превышение мощности.
- получить достоверную информацию о количестве и качестве принятой, электрической энергии и мощности на высших уровнях напряжения.
- снизить уровень потерь электроэнергии, возникающих на участке сети от границы балансовой принадлежности электрических сетей до места установки прибора учета.
- повысить точность прогнозирования покупки и потребления электроэнергии.
- уменьшить коммерческие потери энергоресурсов путем обеспечения требуемой точности коммерческого учета электроэнергии и достоверности учета энергоресурсов;
- точного выявления всех потерь энергии на предприятии;

Экономическая эффективность от использования системы может достигать до 25% в год от суммарных затрат на электроэнергию (мощность). Затраты на внедрение АСКУЭ окупаются в среднем за 3—6 месяцев в зависимости от структуры и объема энергопотребления.

Логичным развитием АИИС КУЭ для оптового рынка явилось бурное развитие автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета для розничного рынка электроэнергии, к субъектам которого относятся так называемые мелкомоторные потребители (частные домовладения, многоквартирные дома, магазины и др.), которые стоит рассмотреть более подробно. АИИС КУЭ, используемая на розничном рынке, является информационно-измерительной системой, состоящей из средств измерений, устройств сбора и передачи данных, центра сбора и обработки информации и других вспомогательных компонентов.

АСКУЭ РРЭ обеспечивает учет передаваемой сторонним абонентам электрической энергии на низких уровнях напряжения. Пунктом 37 Правил недискриминационного доступа к услугам по пере-

даче электрической энергии и оказания этих услуг, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861, предусмотрена обязанность сетевой организации компенсировать фактические потери электрической энергии, возникшие в принадлежащих Компании объектах сетевого хозяйства. Внедрение АСКУЭ РРЭ исключает ситуации, когда фактически переданная сторонним потребителям по сетям, но не учтенная у потребителей электроэнергия списывается на собственное потребление электроэнергии сетевой компанией. Согласно проведенным оценкам, доля коммерческих потерь в распределительных сетях составляет от 15 до 30% переданной электроэнергии.

При отсутствии АИИС КУЭ потребитель рассчитывается за заявленный им и фиксированный в договоре с энергосбытовой компанией объем электроэнергии, в случае перебора которого оплата производится по повышенному тарифу. Поскольку фактическое определение объема электроэнергии в отсутствие АИИС КУЭ затруднено, потребитель вынужден заявлять объем с запасом на 5-10% во избежание переплаты. В случае внедрения АИИС потребитель получает право рассчитываться за фактически потребленную электроэнергию, зафиксированную приборами. В результате, суммарный объем потребления электроэнергии оказывается в среднем на 5-10% меньше, чем при сложении показателей отдельных счетчиков «ручным» способом. Таким образом, в целом экономия только от этого фактора может достигать 10-20%.

Значение создания АИИС КУЭ трудно переоценить, тем более в сегодняшних условиях. Автоматизированная система учета энергоресурсов дает помимо прочего самое большое преимущество — точную, достоверную и своевременную информацию, и экономический эффект от внедрения АИИС КУЭ зависит в том числе от тех мер, которые принимаются на основании получаемой информации.

Легкомысленное отношение собственников и менеджмента предприятий к управлению в общем, и к вопросам энергоэффективности в частности, игнорирование процессов, происходящих в этой связи в стране и мире, может привести к ряду негативных последствий, на исправление которых уйдет драгоценное время, в течение которого более дальновидные конкуренты могут вытеснить компанию с основных рынков сбыта.

Ю.Ю. Магомедова, директор технического департамента «Инженерного центра «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»