

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГОСБЫТОВЫХ КОМПАНИЙ И ПОТРЕБИТЕЛЯ

Барпиев Б.Б.¹, Адилов У.Р.²

¹к.ф.-м.н., профессор МУИТ, Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Анкра 1/17, Тел: 0312-44-9903, bakyt62@bk.ru

²магистрант МУИТ, Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Анкра 1/17, Тел: 0312-44-9903

Аннотация: Целью данной статьи является обоснование необходимости внедрения современных систем учета объема потребленной электроэнергии в бытовом секторе. Качественный учет объема потребленной электроэнергии рассматривается в рамках статьи как один из ведущих факторов повышения эффективности взаимодействия энергосбытовых компаний и конечного потребителя.

Ключевые слова: энергосбытовая компания, бытовой сектор розничного рынка электрической энергии, учет объема потребленной электроэнергии.

SOME ISSUES OF INCREASING EFFICIENCY OF INTERACTION OF ENERGY-SALES COMPANIES AND CONSUMERS

Barpiev B.¹, Adilov U.²

¹PhD, Professor, INUIT, Bishkek, st. Ankara 1/17, phone: 0312-44-9903 bakyt62@bk.ru

²graduate student, INUIT, Bishkek, st. Ankara 1/17, phone: 0312-44-9903

Abstract: The purpose of this article is to substantiate the need to introduce modern systems for recording the amount of electricity consumed in the domestic sector. A qualitative account of the amount of electricity consumed is considered within the framework of the article as one of the leading factors for increasing the efficiency of interaction between energy sales companies and the end user.

Key words: energy retail company, household sector of the retail electricity market, accounting for the amount of electricity consumed.

Одной из современных тенденций развития электроэнергетики Кыргызстана является увеличение доли бытового сектора в объемах реализации энергосбытовых компаний. Так, по оценкам специалистов в советское время населением потреблялось около 8–12% от продаваемой электроэнергии, а в последнее время доля электроэнергии, потребляемой бытовым сектором, возросла до 12–30%.

Увеличение доли бытового сектора, рост тарифов на электроэнергию и необходимость реализации энергосберегающих мероприятий привели к тому, что энергосбытовые компании вынуждены сегодня уделять большое внимание учету электроэнергии у потребителей.

Одним из главных негативных факторов развития бытового сектора рынка электроэнергии, и одновременно — резервов улучшения положения, являются потери электроэнергии, имеющие в последнее десятилетие устойчивую тенденцию роста. Данные потери связаны, прежде всего, с тем, что в качестве основной и, по сути, единственной формы расчетов за электроэнергию с абонентами бытового сектора традиционно используется давно не соответствующее времени самообслуживание, при котором абонент сам фиксирует показания счетчика, заполняет платежный документ и производит оплату.

На наш взгляд, сегодня существует ряд основных проблем, которые возникают у энергосбытовой компании при продаже электроэнергии населению. Отсутствие автоматизированного учета. В жилищном секторе количество конечных потребителей весьма значительно, а, поскольку платежные документы заполняют и оплачивают сами потребители, сроки реализации учета электроэнергии энергосбытовой компанией очень размыты, к тому же в процессе не исключены механические ошибки. Иначе говоря, оперативной информации о предоставленной и оплаченной электроэнергии энергосбытовая компания не получает, постоянно сталкиваясь с проблемой обработки очень большого информационного массива.

Несвоевременная и/или неполная оплата населением потребленной электроэнергии. Для выявления неплательщика необходимо сопоставить количество потребленной и оплаченной электроэнергии по каждому потребителю, произведя контрольное снятие показаний индивидуального счетчика. Только в случае обнаружения расхождения показателей можно сделать вывод о том, что данный потребитель является неплательщиком и принять соответствующие меры. Кроме этого, бытовые потребители являются «защищенной» категорией, и потому их отключение представляет собой весьма непростую процедуру, анализ которой выходит за рамки данной статьи.

Коммерческие потери электроэнергии, то есть безучетное потребление энергии. Согласно оценке энергосбытовых компаний в частном секторе хищение электроэнергии в среднем по КР составляет до 60%, а в коммунальном секторе до 25% от всей потребляемой бытовыми потребителями электроэнергии. Это еще раз доказывает, что без современных технических средств учета объема потребленной электроэнергии, применяя только организационные меры, с этой проблемой не справиться.

Важнейшим направлением снижения коммерческих потерь является внедрение автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ). В принципе, применение АСКУЭ с полным охватом автоматизированным учетом сетей и потребителей в конкретной энергосбытовой компании позволяет почти полностью исключить такую составляющую коммерческих потерь как погрешности измерений, существенно снизить хищения электроэнергии и, наконец, уменьшить неплатежи населения за счет перехода к технологии выставления счетов (билинг). Иначе говоря, внедрение автоматизированных систем учета электроэнергии в бытовом секторе является одним из путей повышения энергоэффективности данного сектора. Использование автоматизированных систем делает коммерческий учет потребленной населением энергии более эффективным за счет следующих факторов:

- энергосбытовая компания выставляет счет абоненту на основе показателей реально потребленной электроэнергии;
- частично решается проблема хищения;
- гарантируется отсутствие механических ошибок при заполнении квитанции.

Автоматизированные системы также позволяют частично бороться с неплатежами. Получив уже заполненную квитанцию с реальными показаниями потребления электроэнергии, абонент гораздо быстрее готов оплатить ее, нежели когда ему приходится лично снимать показания со счетчика, заполнять соответствующую форму, следить за дневными и ночными тарифами. По статистике процент неплатежей в домах с установленной автоматизированной системой составляет порядка 10–15%, в то время как в остальных домах, где подобная система отсутствует, процент неплатежей составляет до 30–40%.

Кроме этого, для снижения объема неплатежей в настоящее время разработана система нового типа, включающая в себя счетчики с дистанционным отключением электроэнергии. Принцип работы данной системы таков: в случае, когда абонент не платит за потребляемую электроэнергию, подаваемая в его квартиру мощность постепенно ограничивается, то есть сначала абонент лишается возможности пользоваться мощными приборами, затем — менее мощными, и в итоге подача электроэнергии ему прекращается. Ввиду своих достоинств данная система учета электроэнергии широко используется в странах Западной Европы и в США. В Кыргызстане внедрение этой системы пока не нашло широкого применения, хотя энергосбытовые компании постепенно переходят на нее, и в перспективе прогнозируется ее повсеместное применение (ОАО «Северэлектро» АСКУЭ). Всего по городу Бишкек были установлены 150 тыс. счетчиков. Ранее аварийные отключения электроэнергии составляли 13 тыс. фактов, на сегодняшний день, после установки «умных» счетчиков такие отключения сокращены до 7 тыс. После установки «умных» счетчиков сокращены объемы технических потерь с 22% до 11%. Умные счетчики, установленные в Бишкеке, с наступлением холодов позволили избежать нагрузки на электросети, автоматизированная система при одномоментном потреблении электроэнергии более 10 киловатт, позволяет дистанционно отключать абонента от сети. Новые приборы учета электроэнергии позволяют снимать показания, отключать и подключать абонентов, ограничивать потребляемую мощность в случае ее превышения, сводить баланс электроэнергии дистанционно, не выходя из офиса «Северэлектро». На трансформаторной подстанции, от которой запитаны абоненты вышеназванного участка, установлена головной прибор учета электроэнергии и устройство сбора и передачи данных. С помощью этого устройства данные о потреблении абонентов конкретного участка по сетям 0,4 кВ поступают на сервер ОАО «Северэлектро».

Безусловно, анализ технических преимуществ и недостатков тех или иных систем учета потребленной электроэнергии не является предметом исследования данной статьи. Отметим только, что системы автоматизированного учета электроэнергии прошли определенный эволюционный путь развития. Еще два десятилетия назад в Советском Союзе эти системы отсутствовали, так как доля потребления электроэнергии в бытовом секторе рынка электрической энергии была незначительной по сравнению с промышленными предприятиями, и внедрение автоматизированных систем было экономически невыгодным.

Обобщая сказанное выше, определим те факторы, которые в настоящее время делают внедрение современных автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии в бытовом секторе, объективно необходимым.

Первым фактором является, на наш взгляд, рост доли бытовых потребителей, о котором уже говорилось в начале данной статьи. Данное обстоятельство делает внедрение систем качественного учета электроэнергии в бытовом секторе экономически выгодным.

Вторым фактором является развитие конкурентных отношений в электроэнергетике, что в дальнейшем потребует от энергосбытовых компаний улучшения качества взаимодействия с потребителями. При этом вне всякого сомнения, точный и своевременный учет реального объема потребленной электроэнергии является одним из условий построения партнерских отношений энергосбытовой компании и потребителей электрической энергии.

И, наконец, возможность внедрения качественных систем учета потребленной электрической энергии обеспечивается сегодня появлением новых технологий учета электроэнергии, позволяющих решать практически все задачи полноценного учета потребления электроэнергии, в том числе проблему хищения.

Литература

1. Садыков М.А., Байышов Э.Н. Анализ возобновляемых источников электроэнергии. *Наука и инновационные технологии*. 2016. № 1 (1). С. 91-93.
2. Байышов Э.Н., Бердыбаева М.Т., Садыков М.А. Один из способов повышения энергоэффективности здания за счет использования солнечной энергии. *Наука и инновационные технологии*. 2017. № 3 (3). С. 72-77.
3. Барпиев Б.Б., Садыков М.А. Анализ возобновляемых источников электроэнергии Кыргызской Республики. *Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова*. 2016. № 3 (53). С. 98-101.
4. Садыков М.А., Кубаныбекова М.К. Использование ветроустановки в системе электроснабжения. *Наука и инновационные технологии*. 2018. № 8 (8). С. 113-114.
5. Мамыркулов К.М., Жумаев Р.Д., Садыков М.А. Учет объема потребленной электроэнергии в бытовом секторе как фактор повышения эффективности взаимодействия энергосбытовых компаний и потребителя. *Наука и инновационные технологии*. 2018. № 8 (8). С. 90-93.
6. Волконский В.А. Ценовые и финансовые проблемы топливно-энергетического комплекса / В.А. Волконский, А.И. Кузовкин; Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН, Ин-т микроэкон. – М.: Наука, 2008. – 254 с.
7. Руководство по оценке экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия / А. Н. Дмитриев, И. Н. Ковалев, Ю. А. Табунчиков, Н. В. Шилкин. – Москва: АВОК- ПРЕСС, 2005. – 120 с.
8. Экономика энергетики и управление энергопредприятием; Учебно-методическое пособие / С. С. Чернов, Б. Н. Мошкин, Е. В. Малькова, П. В. Хвостенко. – НП «КОНЦ ЕЭС», 2009. – 104 с.
9. Садыков М.А., Барпиев Б.Б. Анализ возобновляемых источников электроэнергии Кыргызской Республики. *Вестник КГУСТА им. Н. Исанова*, 2016, No.3(53), с. 98–101
10. Садыков М.А. Потенциал развития малой гидроэнергетики в Кыргызской Республике, *Известия ВУЗов Кыргызстана*. 2016. № 6. С. 16-19.