

УДК 621.311-759.8

М.С. ЛЯХОВ, студент гр. ЭЭб-153 (КузГТУ)

**Научный руководитель: Е.В. СКРЕБНЕВА ст. преподаватель (КузГТУ)
г. Кемерово**

ПРОБЛЕМА ХИЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Вор ворует не у всех, а у каждого

Приоритетным направлением в современной электроэнергетике является энергосберегающая политика, имеющая целью ликвидацию потерь энергоресурсов и повышение эффективности их использования. По данным Ростехнадзора свыше трети всех энергоресурсов в стране безвозвратно теряется или используется неэффективно.

Одним из видов потерь электроэнергии, называемых коммерческими потерями, являются ее хищения. Практика энергоснабжающих организаций показывает, что в последние годы масштабы этого явления приобретают катастрофический характер.

В условиях рыночной экономики электроэнергия представляет собой товар, который можно не только продать или купить, но также украсть, присвоить или растратить. Такие противоправные действия определяются одним обобщенным понятием – хищение, которое представляет собой умышленное противоправное изъятие чужого имущества с целью обращения его в свою пользу или распоряжения им как своим собственным.

Хищению способствует специфическая особенность электроэнергии как товара, заключающаяся в том, что технологические процессы производства, передачи, распределения и потребления происходят одновременно, без возможности ее складирования. Завершающим этапом коммерческого цикла является реализация электрической энергии потребителям.

Производители и потребители электроэнергии участвуют в процессе ее купли-продажи только при предварительном соединении источников электроэнергии с электропринимающими устройствами, для чего заключается договор технологического присоединения к электрическим сетям.

Расчеты за потребленную электроэнергию и мощность, производятся в установленном порядке по договору энергоснабжения. По такому договору энергоснабжающая организация обязана подавать потребителю через присоединенную сеть электроэнергию, а потребитель обязуется ее оплачивать и соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления.

Указанные особенности процесса производства, передачи и сбыта электроэнергии, а также наличие протяженных разветвленных магистраль-

ных и распределительных электросетей сложной конфигурации создают благоприятные предпосылки для хищения электроэнергии.

До возникновения коммерческих взаимоотношений в электроэнергетической отрасли, хищения электроэнергии карались конкретными наказаниями, регламентированными ведомственными нормативными документами, вплоть до немедленного отключения абонента от сети. В настоящее время в действующих законодательных, правовых и подзаконных актах подобные меры воздействия не предусмотрены.

Так, в п 1.8.13 Правил пользования электрической и тепловой энергией за повреждение расчетных приборов по вине абонента (сорвана пломба, разбито стекло и т.п.), изменение схемы включения приборов учета или хищение электроэнергии предусматривал право энергоснабжающей организации отключить абонента от сети и произвести перерасчет расхода электроэнергии по фактической максимальной нагрузке или установленной мощности токоприемников и числу часов работы абонента за все время со дня последней замены расчетных приборов учета или проверки схемы их включения, но не более чем за срок исковой давности [2].

Такая же мера наказания была предусмотрена и за самовольное присоединение токоприемников к сети энергоснабжающей организации или увеличение мощности сверх значения, обусловленного договором.

Это были жесткие, но справедливые наказания за несоблюдения договорных обязательств и, как следствие, хищение электроэнергии у государства, так как предприятия электроэнергетики принадлежали государству.

В настоящее время предприятия электроэнергетики имеют частную собственность, за исключением генерирующих предприятий и Федеральной сетевой компании, где осталась частичная государственная собственность. В результате проведенной реформа электроэнергетики контроль фактов хищения электроэнергии оказался практически утраченным: отсутствуют либо слабодейственные организационно-правовые и технические меры по предотвращению подобного явления. Для решения проблемы хищения электроэнергии необходимо усиление государственного воздействия как на электроэнергетические предприятия, так и на потребителей электрической энергии.

При этом важно, что убытки от хищений электроэнергии несут не только энергопредприятия, но и государственный бюджет, поскольку снижение ее реализации приводит к соответствующему уменьшению объемов уплачиваемых налогов.

В электроустановках потребителей электрической энергии имеется целый ряд благоприятных предпосылок для ее хищения, в том числе:

- правовая база в виде подзаконных актов и ведомственных нормативных документов недостаточно разработана;

- со стороны энергосбытовых организаций к расхитителям электрической энергии радикальные меры воздействия применяются достаточно слабо;

- расчетные счетчики находятся во многих случаях на балансе и на территории потребителей электрической энергии и предприятия не всегда допускают контролеров и инспекторов для снятия показаний приборов учета;

- воздушные линии электропередачи напряжением до 1000 В и вводы в здания в большинстве случаев выполнены из проводов без изоляции, имеют значительное количество ответвлений и спусков, что также создает условия для подключения помимо учета нагрузки, как правило, бытовой и мелкомоторной;

- многие типы индукционных расчетных счетчиков обладают рядом конструктивных недостатков: отсутствие стопорных приспособлений или реверсивных устройств в измерительном механизме счетчика, доступность его клеммных зажимов, высокая погрешность измерений, а также сравнительно узкий диапазон измерений по току нагрузки (для сравнения: у индукционных счетчиков этот диапазон составляет от 5 до 400 %, а у электронных счетчиков – от 1 до 1000 %) и т.п.

В технической и нормативно-правовой литературе должным образом и в надлежащем объеме не рассматривались вопросы хищения электроэнергии, способы обнаружения фактов хищения, а также меры по их предотвращению и устранению, скорее всего из опасения раскрыть «секреты» воровства электроэнергии.

Одним из источников информации о способах хищения электроэнергии, их обнаружения и предотвращения является Интернет, однако наряду с реальными рекомендациями в этом «бездонном», но бессистемном и неконтролируемом источнике зачастую приводятся законодательно неправомерные, неграмотные с точки зрения электробезопасности и сомнительные в техническом отношении мероприятия. При этом происходит своеобразный «обмен передовым опытом» по реализации тех или иных способов хищения электроэнергии, в том числе и по запросам желающих осуществлять данное противозаконное деяние.

Вследствие постоянного удорожания электроэнергии, с одной стороны, и снижения платежеспособности потребителей, с другой стороны, а также из-за своей доступности и безнаказанности хищения электроэнергии неизбежно были, есть и будут.

Из-за многочисленных случаев хищения энергопредприятия несут значительные убытки, ежегодно исчисляемые сотнями миллионов рублей.

В ряде случаев такие убытки несут и сами потребители электрической энергии, от сетей которых питаются другие потребители - субабоненты. Современные промышленные предприятия, как правило, имеют значительное количество субабонентов, расчет с которыми осуществляется по

показаниям приборов учета, установленных на границе их балансовой принадлежности.

Результаты обследований таких субабонентов, проведенных специалистами ООО «Энергоконтроль», показали, что в 50% обнаруживается существенный недоучет электроэнергии, который в большинстве случаев простым внешним осмотром не выявляется. По результатам исследований был сделан вывод, что «слабым звеном» в этих системах являются не сами счетчики, а схемы их подключения к сети, включая измерительные трансформаторы тока и напряжения, а также соединительные провода и кабели. При этом обнаружить причины неправильной работы систем учета при внешнем осмотре зачастую невозможно [2].

Таким образом, многочисленные хищения со стороны абонентов и субабонентов приводят к возрастанию коммерческих потерь электроэнергии и значительным убыткам ее поставщиков.

Способы хищения электрической энергии многочисленны и разнообразны и в дальнейшем будут не только применяться, но и совершенствоваться, принимая все более скрытые и изощренные формы. Для этого существуют объективные предпосылки, такие как повышение стоимости электроэнергии и снижение платежеспособности населения, сравнительная простота и доступность применения способов хищения, несовершенство законодательной базы для привлечения расхитителей электроэнергии к ответственности и т.д.

Для обнаружения и предотвращения хищений электроэнергии требуется продолжительная целенаправленная работа, которая требует постоянного внимания и бдительности со стороны инспекторов и контролеров энергосбытовых и электросетевых организаций, а также и значительных материальных затрат на совершенствование средств учета электроэнергии, создание информационного обеспечения и эффективных технических средств для выявления фактов хищений.

К организационным мероприятиям по обнаружению, предотвращению, устранению и недопущению впредь фактов хищения электроэнергии можно отнести следующие:

- полномасштабное использование правовых административных и уголовных мер для неотвратимого воздействия на расхитителей электроэнергии;
- организация масштабных рейдов по выявлению фактов хищения электроэнергии с привлечением правоохранительных органов и средств массовой информации;
- создание телефонов доверия;
- разработка действенной системы материального стимулирования и поощрения инспекторов и контролеров энергосбытовых и электросетевых организаций за выявление фактов хищения электроэнергии;

- проведение ревизий и маркирование средств учета специальными знаками;

- использование систем учета с дистанционной передачей информации от расчетных приборов учета по силовой цепи электроснабжения потребителей;

- установка расчетных приборов учета на стороне высшего напряжения абонентских трансформаторов, а также расчетных приборов учета за границы балансовой принадлежности потребителей;

- согласование однолинейных схем электроснабжения вновь вводимых и реконструированных электроустановок потребителя не только с энергосбытовой и электросетевой организацией, но и с органами Ростехнадзора.

К техническим мероприятиям по выявлению, предупреждению и устранению фактов хищения электроэнергии относятся следующие:

- совершенствование конструкции индукционных приборов учета, а также применение индукционных счетчиков со стопорами обратного хода и с реверсивным счетным механизмом;

- замена индукционных счетчиков на статические (электронные) приборы учета;

- разработка и серийный выпуск защитных экранов или других подобных устройств для защиты электронных счетчиков от воздействия влияния электромагнитных полей;

- применение приборов-индикаторов, которые позволяют сравнить значения токов нагрузки в фазном и нулевом проводах;

- применение электронных сканеров, выявляющих скрытую электропроводку, выполненную в обход зафиксированной схемы учета электроэнергии;

- систематическая проверка правильности схем включения приборов учета, порядка чередования фаз и правильности работы счетного механизма.

Приведенный перечень организационных и технических мероприятий не является исчерпывающим. Подобные меры разрабатываются и применяются в настоящее время, постоянно развиваются и совершенствуются.

Но ни одно отдельно взятое мероприятие, будь то организационное или техническое, по обнаружению, предотвращению и устранению случаев хищения электроэнергии не сможет дать ощутимого эффекта. Необходимо комплексное проведение мероприятий и одно всегда должно дополнять другое. Таким образом, только комплексный подход позволяет решить общую задачу снижения коммерческих потерь электроэнергии в электрических сетях.

Список литературы:

1. Правила от 06.12.81, N 310 Правила пользования электрической и тепловой энергией \ П.С. Непорожний. М., 1981.
2. Красник, В.В. 102 способа хищения энергии \ В.В Красник. – М., 2008. – 12 с.
3. Журнал Промышленная энергетика 2016 год № 1 Современные методы хищения электроэнергии и борьба с ними \ О. А. Чаусовский, 54-56 с.
4. Метелева С.Е. Разграничение форм хищения [Текст] / С.Е. Метелева // Журнал “Закон и право”. – М. - №6, 2003.
5. Качурин Д.В. Квалификация совершаемых неоднократно хищений [Текст] / Д.В. Качурин // Следователь. – М., 2008. – №2.