

УДК 621.311

ХИЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Мятлев Е.В.

Руководитель – старший преподаватель Мышковец Е.В.

Не маловажным показателем эффективной работы энергосистемы является уровень коммерческих потерь при передаче электроэнергии. Большую часть этих потерь являются хищения со стороны злоумышленников. Хищения, с точки зрения закона, представляют собой совершенное с корыстной целью противоправное безвозмездное изъятие и обращение чужого имущества в пользу виновного или других лиц, причинившие ущерб собственнику или иному владельцу этого имущества.

Выработка, потребление, распределение электроэнергии происходит одновременно, это и способствует хищению. Большая потребность электроэнергии, нагрузки различного характера, наличие технических и коммерческих потерь — все эти факторы влияют на результаты измерения установленной электроэнергии как расчетными, так и контрольными приборами учета.

Способы хищения электроэнергии можно разделить на две группы. 1 группа – расчетные способы хищения, к ним относятся:

- а) занижение реального расхода электроэнергии.
- б) занижение расчетных потерь активной мощности в абонентских трансформаторах и в линии.
- в) использование ступенчатых тарифов электроэнергии.
- г) использование ограничений счетного механизма счетчиков.

Фактический расход электроэнергии равен произведению разницы показаний счетчика активной энергии на расчетный коэффициент счетчика и на коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов.

При составлении договора энергоснабжения производится расчет потери электроэнергии и этот расчет оформляется в виде приложения к договору. В некоторых снабжающих организаций расчет электроэнергии не производится, с абонентов взимается определенный процент за потери электроэнергии, за трансформаторы, например, взимается около 6 %. Данный расчет должен быть согласован обеими сторонами. Возможен такой случай, что за выполнение расчета отвечает потребитель или от него только требуется данные для расчета, тогда создаются предпосылки для занижения оплаты потерь, что является своего рода хищением части электроэнергии.

Для того, чтобы стимулировать потребителей к экономии и энергосбережению в некоторых энергоснабжающих организациях вводятся ступенчатые тарифы, которые возрастают по мере увеличения потребления электроэнергии. Потребитель может снизить свою оплату по повышенному тарифу, если он будет ограничивать свое потребление электроэнергии в период ее высокого расхода.

Данный расчет производится по разнице показаний счетчика в начале и в конце оплачиваемого периода, недобросовестный потребитель может

оплачивать по минимальной ставке электроэнергию, в действительности потребленную во время действия более высокого тарифа.

Мероприятия для устранения хищения электроэнергии расчетными способами:

1. Учет электроэнергии при помощи автоматических систем.

Данное мероприятие позволит производить автоматическое получение и расчет оплаты показателей, при помощи прибора учета электроэнергии. Оно позволит уменьшить трудоемкость работы при обработке данных, сдаваемых потребителями электроэнергии.

2. Разработка организацией потребителям тарифов, которые учитывают расчетные потери и верные ставки тарифов.

В данном случае организации при разработке новых тарифов должны учитывать фиксированный процент на потери разного рода, что и поможет избежать занижения показателей при расчете потребленной электроэнергии со стороны потребителя. Ставка обязательно принимается фиксированной, а ступенчатая в этом варианте не предполагается.

3. Проверка энергоснабжающей организацией расчетов, потребленной электроэнергии.

Данное мероприятие должно включать в себя пересчет показателей электроэнергии, сданных потребителями в сбытовую компанию.

4. Совершенствование договоров на энергоснабжение.

В этом случае сбытовая компания должна заключать договора с потребителями электроэнергии с учётом норм потребления электроэнергии, вводить скидки на оплату при большом количестве потребленной электро- энергии, а не использовать ступенчатые тарифы, которые позволяют снижать показатели прибора учета при оплате.

2 группа – технологические способы хищения, к ним относятся:

а) подключение нагрузки к безучетным питающим электросетям.

В этом способе приборы потребления подключаются непосредственно перед счетчиком. А обеспечение безопасных условий для замены электросчетчика (установка приборов защиты) благоприятно влияет на хищение электроэнергии путем подключения нагрузки к коммутационному аппарату или приборов защиты включенным перед счетчиком. Такое подключение обычно выполняется скрытой проводкой;

б) изменение схем первичной и вторичной коммутации приборов учета.

Для этого способа используется автотрансформатор мощностью 150-200 Вт с напряжением на вторичной обмотке от 3 до 15 В. Так как основное свойство автотрансформатора является регулирование входного напряжения, то при помощи такой регулировкой можно добиться практически любого желаемого эффекта. Диск может вращаться в противоположную сторону, может замедлить свое вращение либо вовсе остановиться. Обнаружить такой способ хищения даже при видимом наличии в цепи автотрансформатора является сложной задачей;

в) Непосредственное вмешательство на счетный механизм электросчетчика. Самый простой и достаточно эффективный способ является механическое воздействие на счетчик путем его наклона до полной остановки диска, чаще всего и лучше этот метод применяется для однофазных счетчиков. Это достаточно легко сделать: требуется открутить верхнее крепление счетчика к панели. Винты имеют открытый доступ и расположены вдали от клеммной коробки.

Не менее сложным в исполнении является также способ торможения диска счетчика при помощи обычной фотопленкой, которая должна проникнуть в щель окошка счетчика до тех пор, пока она не упрется в диск. Чтобы это получилось нужно убрать защитное стекло корпуса.

Также возможен и другой способ: сверлиться отверстие в корпусе счетчика и просовывается проволока, аналогичным диаметром отверстия, до упора в диск.

Мероприятия для устранения хищения электроэнергии техно-логическими способами:

1. Установка границы балансовой принадлежности на стороне собственников жилья. Данное мероприятие позволит разграничить ответственность между потребителем и сбытовой компанией, на чьей стороне будет ответственность за несанкционированное подключение нагрузки до прибора учета.

2. Установка счетчиков в закрытые коробки, защищаемые от механических воздействий злоумышленников. Данное мероприятие не позволит изменить схему подключения счетчика и подключения автотрансформаторов в сеть.

3. Улучшение схем работы счетчиков электрической энергии. Прибор должен быть уже рассчитан на все схемы хищения электроэнергии и на защиту от от перепрограммирования.

4. Установка электронных счетчиков вместо. У механического большие погрешности, а у электронного их практически нет. Механическое воздействие на электронный счетчик невозможно.

5. Установка общедомового прибора учета для выявления хищений электроэнергии. Общедомовой прибор учета позволит выяснить, происходит ли хищение электроэнергии в доме. Чтобы понять было ли хищение со стороны потребителя нужно посчитать суммарное потребление электроэнергии в каждой квартире при помощи метода сложения общей мощности и сравнить с оплаченной электроэнергией и счетчиком.

6. Проверка установленных пломб на счетчиках через определенный промежуток времени. С помощью такой проверки легко понять, был ли несанкционированный доступ к прибору, вследствие этого наказать потребителя за хищение электроэнергии.

7. Постоянная проверка схем подключения счетчиков к электрической сети. В этом случае проверка схем подключения энергосбытовыми компаниями позволит своевременно обнаружить незаконное изменение схемы подключения и наказать незаконного потребителя.

8. Проверка потребителя на наличие скрытой проводки протянутой к

счетчикам. При помощи такой проверки достигается своевременное устранение этой проводки, которое остановит хищение электроэнергии.

В организации, ответственной за снабжения потребителя электроэнергией, должна быть утверждена система поощрения за выявление хищений. Так же влияние окажет контролер приборов электроэнергии, который будет способствовать сокращению нерациональному расходу электроэнергии.

Литература

1. Красник, В.В. 102 способа хищения электроэнергии / В. В. Красник. М.: ЭНАС, 2010.— 160 с.