**Требования к приборам учета и их установке.**

Прибор учета электроэнергии - средство измерения, используемое для определения объемов (количества) потребления (производства, передачи) электрической энергии потребителями (гарантирующим поставщиком, сетевыми организациями).

Приборы учета, показания которых используются при определении объемов потребления (производства) электрической энергии (мощности) на розничных рынках, оказанных услуг по передаче электрической энергии, фактических потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства, за которые осуществляются расчеты на розничном рынке, должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также требованиям Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442.

Основные требования к приборам учета, показания которых используются для расчетов за потребленную электроэнергию (мощность):

1. Для учета электрической энергии, потребляемой гражданами, а также на границе раздела объектов электросетевого хозяйства и внутридомовых инженерных систем многоквартирного дома подлежат использованию приборы учета класса точности 2,0 и выше.

В многоквартирных домах, присоединение которых к объектам электросетевого хозяйства осуществляется после вступления в силу настоящего документа, на границе раздела объектов электросетевого хозяйства и внутридомовых инженерных систем подлежат установке коллективные (общедомовые) приборы учета класса точности 1,0 и выше.

Для учета электрической энергии, потребляемой потребителями, подлежат использованию приборы учета с максимальной мощностью менее 670 кВт:

- для точек присоединения к объектам электросетевого хозяйства напряжением 35 кВ и ниже - класса точности 1,0 и выше;

- для точек присоединения к объектам электросетевого хозяйства напряжением 110 кВ и выше - класса точности 0,5S и выше.

Для учета электрической энергии, потребляемой потребителями с максимальной мощностью не менее 670 кВт, подлежат использованию приборы учета, позволяющие измерять почасовые объемы потребления электрической энергии, класса точности 0,5S и выше, обеспечивающие хранение данных о почасовых объемах потребления электрической энергии за последние 120 дней и более или включенные в систему учета.

Класс точности измерительных трансформаторов, используемых в измерительных комплексах для установки (подключения) приборов учета, должен быть не ниже 0,5. Допускается использование измерительных трансформаторов напряжения класса точности 1,0 для установки (подключения) приборов учета класса точности 2,0.

В соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ п. 1.5.23) все трехфазные счетчики трансформаторного включения необходимо подключать через коробку испытательную переходную.

Коробка обеспечивает закорачивание вторичных цепей внешних измерительных трансформаторов тока, отключение фазных токовых цепей и цепей напряжения счетчика при его замене, а также включение эталонного счетчика для поверки без отключения нагрузки (потребителя).

С подробными рекомендациями по техническим характеристикам систем и приборов учета электрической энергии на основе технологий интеллектуального учета, устанавливаемых и используемых субъектами розничных рынков электрической энергии, для обеспечения коммерческого и технического учета электрической энергии, можно ознакомиться в Методических рекомендациях по техническим характеристикам систем и приборов учета электрической энергии на основе технологий интеллектуального учета, утвержденных Приказом Минэнерго России от 22.03.2011г. № 86.

2. Приборы учета подлежат установке на границах балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) смежных субъектов розничного рынка - потребителей, производителей электрической энергии (мощности) на розничных рынках, сетевых организаций, имеющих общую границу балансовой принадлежности (далее - смежные субъекты розничного рынка), а также в иных местах, с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований к местам установки приборов учета. При отсутствии технической возможности установки прибора учета на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) смежных субъектов розничного рынка прибор учета подлежит установке в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, в котором имеется техническая возможность его установки. При этом по соглашению между смежными субъектами розничного рынка прибор учета, подлежащий использованию для определения объемов потребления (производства, передачи) электрической энергии одного субъекта, может быть установлен в границах объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) другого смежного субъекта.

3. Обязанность по обеспечению эксплуатации установленного и допущенного в эксплуатацию прибора учета, сохранности и целостности прибора учета, а также пломб и (или) знаков визуального контроля, снятию и хранению его показаний, своевременной замене возлагается на собственника такого прибора учета.

4. Периодическая поверка прибора учета, измерительных трансформаторов должна проводиться по истечении межповерочного интервала, установленного для данного типа прибора учета, измерительного трансформатора в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений

5. Каждый установленный расчетный счетчик должен иметь на винтах, крепящих кожух счетчика, пломбы с клеймом госповерителя, а на зажимной крышке - пломбу энергоcетевой организации.

***ВАЖНО ЗНАТЬ (!), что нарушение пломбы (марки) на расчетном приборе учета лишает потребителя электроэнергии правовых оснований производить расчеты за потребленную электроэнергию с использованием показаний данного счетчика.***

На вновь устанавливаемых трехфазных счетчиках должны быть пломбы государственной поверки с давностью не более 12 мес., а на однофазных счетчиках - с давностью не более 2 лет (ПУЭ п.1.5.13).

6. Счетчики должны устанавливаться в шкафах, камерах, комплектных распределительных устройствах, на панелях, щитах, в нишах, на стенах, имеющих жесткую конструкцию.

Допускается крепление счетчиков на деревянных, пластмассовых или металлических щитках.

Высота от пола до коробки зажимов счетчиков должна быть в пределах 0,8 - 1,7 м. Допускается высота менее 0,8 м, но не менее 0,4 м.

Должна быть обеспечена возможность удобной замены счетчика и установки его с уклоном не более 1 град . Конструкция его крепления должна обеспечивать возможность установки и съема счетчика с лицевой стороны.

Для безопасной установки и замены счетчиков в сетях напряжением до 380 В должна предусматриваться возможность отключения счетчика установленными до него на расстоянии не более 10 м коммутационным аппаратом или предохранителями. Снятие напряжения должно предусматриваться со всех фаз, присоединяемых к счетчику.

**Замена приборов учета.**

Установка нового прибора учета электроэнергии вместо имевшегося ранее подпадает под понятие замена. Замена приборов учета электроэнергии – один из первых шагов на пути повышения энергоэффективности. Однако подавляющее большинство потребителей не знакомы с порядком замены приборов учета и доверяют эту работу неспециализированным коммерческим организациям, что в дальнейшем приводит к потере данных о потребленной электроэнергии потребителем и к возможной переплате за нее.

Порядок замены приборов учета электроэнергии – регламентирован действующим законодательством. Так, в соответствии со ст.13 Федерального закона «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности…» № 261-ФЗ от 23.11.2009г. замена счетчика электроэнергии должна проводиться в присутствии представителей двух организаций – энергосбытовой и энергосетевой (ОАО «Вичугская городская электросеть»). В процессе замены прибора учета должны быть зафиксированы как показания вновь устанавливаемого прибора учета, так и что очень важно – показания заменяемого прибора учета электроэнергии. При этом все данные должны быть подтверждены (путем подписания соответствующего Акта) уполномоченными представителями энергосбытовой и энергосетевой организациями. Только в этом случае, замена считается легитимной.

В соответствии с действующим законодательством функция по осуществлению коммерческого учета электрической энергии и контроль за его осуществлением иными субъектами розничных рынков возложена на сетевые организации. В связи с этим, при проведении работ по замене (установке) приборов учета (кем бы они не проводились!) обязательно присутствие уполномоченного представителя энергосетевой организации, к сетям которой технологически присоединены принадлежащие потребителю энергопринимающие устройства, в целях осуществления маркирования (пломбирования) вновь устанавливаемого прибора учета.

При этом обязательно должен быть составлен Акт установки (замены) прибора учета, один экземпляр которого передается в энергосбытовую организацию, с которой у потребителя заключен договор электроснабжения, для последующего внесения соответствующих изменений данных расчетного прибора учета в лицевой счет и соответствующий договор.

Самостоятельная замена прибора учета может повлечь за собой ситуацию, когда вновь установленный прибор учета не будет принят энергосетевой организацией в качестве расчетного, например, вследствие того, что прибор учета не состоит в Государственном реестре средств измерений или имеет класс точности, ниже требуемого положениями действующего законодательства или нарушена схема подключения прибора учета или при проверке многотарифного прибора учета выявлено несоответствие запрограммированного в нем тарифного расписания действующему на территории Ивановской области. В связи с чем, приглашение уполномоченного представителя энергосетевой организации обязательно (!), при этом уполномоченный представитель энергосетевой организации на месте примет решение о маркировании (пломбировании) прибора учета, составит Акт установки (замены) прибора учета, либо Акт о безучетном потреблении электрической энергии.

Таким образом, порядок замены прибора учета и последующей его приемки в эксплуатацию (в том числе пломбирования и маркирования) определен как действующим законодательством, так и договорными отношениями между потребителем и соответствующей энергосбытовой (энергосетевой) организацией, которыми и следует руководствоваться при решении вопросов, связанных с организацией коммерческого учета электроэнергии.

Условия организации договорных отношений по вопросам замены, установки и эксплуатации приборов учета прежде всего регламентированы Основными положениями функционирования розничных рынков электроэнергии, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012г. № 442, а также Порядком заключения и существенными условиями договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ от 07.04.2010г. № 149. С указанными документами можно ознакомиться в подразделе «Нормативные документы».

Более подробную информацию по вопросам порядка, сроков и стоимости оказания услуг по замене (установке) приборов учета электроэнергии можно получить в ОАО «Вичугская городская электросеть» в кабинете № 13, телефон 8(49354)2-22-69.

Схемы подключения электросчетчиков (см. Приложение 1).

**Основные метрологические характеристики электросчетчиков\*\***

Однофазные:

Номинальное напряжение – 230 В

Номинальный ток – 5(60) А

Трехфазные прямого включения:

Номинальное напряжение – 3х230/400 В

Номинальный ток – 5(60) А

Трехфазные трансформаторного включения:

Номинальное напряжение – 3х57,7/100 или 3х230/400 В

Номинальный ток – 5(7,5) или 5(10) А

\*\*- приведенные выше метрологические характеристики электросчетчиков могут отличаться в зависимости от модели и завода-изготовителя.

Приложение 1

***Схемы подключения электросчетчиков***

Схема подключения однофазного электросчетчика

Схема подключения трехфазного электросчетчика к трехфазной 3-х или 4-х проводной сети

Выход импульсный 2

Выход технологический

###### Генератор

###### Нагрузка

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

А

В

С

А

В

С

Включение поверки

11

12

13

14

15

16

17

18

Выход импульсный 1

O

O

Схема подключения трехфазного электросчетчика с помощью трех трансформаторов тока к трехфазной 3-х или 4-х проводной сети



Схема подключения трехфазного электросчетчика с помощью трех трансформаторов тока и трех трансформаторов напряжения к трехфазной 3-х или 4-х проводной сети



**Внимание! Представленные выше схемы подключения электросчетчиков являются типовыми и могут отличаться в зависимости от схемы сети (однофазная, 3-х или 4-х проводная сеть, системы заземления TN-C(S),TN-C-S), завода-изготовителя и места установки. При установке электросчетчика необходимо руководствоваться паспортом завода-изготовителя счетчика (проектом).**

**Работы по проектированию, замене, установке приборов учета элекроэнергии должны выполняться квалифицированными специалистами, допущенными к производству работ в установленном порядке.**