**О приборах учета и их установке**

**Приборами учета** именуют совокупность приборов и устройств, отвечающих за измерение и учет электрической энергии (счетчики электроэнергии, измерительные трансформаторы тока и напряжения, датчики телеметрии, информационно - измерительные системы учета и линии связи) и связанных между собой по заданной схеме.

**Счетчиком электроэнергии** является электроизмерительный прибор, служащий для учета потребленной или переданной электрической энергии, переменного или постоянного тока. Единицами измерения служат кВт\*ч или А\*ч.

**Расчетным счетчиком электроэнергии** является счетчик, служащий для коммерческих расчетов между субъектами рынка.

Для учета электроэнергии применяют приборы учета, утвержденные федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию и метрологии и занесенные в госреестр средств измерений. Прибор ы учета должны иметь допустимый класс точности в соответствии с техническими регламентами и прочими обязательными требованиями, установленными для классификации средств измерений.

Счетчики электрической энергии для расчета энергоснабжающей организации с потребителями электроэнергии следует устанавливать на границе раздела балансовой принадлежности потребителя и сетевой организации. Если же расчетный счетчик находится не на границе балансовой принадлежности электросетей, объем отпущенной из сети (принятой в сети) электроэнергии рассчитывается, исходя из величины нормативных [потерь электроэнергии](http://www.mrsk-1.ru/clients/transmission/electric_transmissio/), которые образуются на участке от границы балансовой принадлежности электросетей до самой точки учета, если сторонами не установлена иная коррекция.

Все счетчики должны быть установлены в легкодоступных для обслуживания техперсоналом сухих помещениях, в свободном для работы месте с температурой в зимний период не ниже 0 °С.

Не допускается монтировать счетчики в помещениях с агрессивными средами, а также в помещениях где температура зачастую превышает +40 °С.

Возможно размещение электросчетчиков в неотапливаемых помещениях, в шкафах наружной установки, коридорах распредустройств электростанций и подстанций. Однако в таких случаях следует предусмотреть их стационарное утепление в зимний период установкой утепляющих шкафов, колпаков с функцией подогрева воздуха внутри электролампой или иным нагревательным элементом для поддержания внутри колпака положительной температуры, которая не должна превышать +20 °С.

Счетчики следует устанавливать в шкафах, на панелях, щитах, в нишах, на стенах, в камерах комплектных распределительных устройств, предусматривающих жесткую конструкцию.

Счетчики следует монтировать на деревянных, пластмассовых или металлических щитках на высоте 0,8 - 1,7 м от пола до коробки зажимов счетчиков. Высота счетчика может быть менее 0,8 м, но не менее 0,4 м.

Счетчики следует убирать в запирающийся шкаф с окошком на уровне циферблата (ЖКИ), в местах с повышенной опасностью механических повреждений или загрязнения, а также в местах с доступом сторонних лиц (лестничные клетки, проходы, коридоры и т.п.). Такие шкафы подходят также для совместной установки и счетчиков и трансформаторов тока при создании точки учета у потребителя (на стороне низшего напряжения).

Подбирать размеры и типы шкафов, щитков, ниш и т.д. следует исходя из обеспечения удобного доступа к зажимам счетчиков и трансформаторов тока. Вместе с тем, обеспечивают возможность удобной замены счетчика и его монтажа под углом не более 1°.

Также следует предусмотреть возможность отключения счетчика в целях безопасной установки и замены его в сетях напряжением до 380 В путем установки до него на расстоянии не превышающем 10 м коммутационного аппарата или предохранителей. Предусматривают снятие напряжения с каждой из фаз, присоединенных к счетчику.

После коммутационных аппаратов устанавливают трансформаторы тока, используемые для присоединения счетчиков на напряжении до 380 В, по направлению потока мощности.

**Требования, предъявляемые к расчетным счетчикам электроэнергии**

Все установленные счетчики обязаны иметь на винтах крепления кожуха счетчика пломбы с оттиском госповерителя и пломбу сетевой организации на крышке счетчика.

Вновь устанавливаемые трехфазные счетчики должны содержать оттиски госповерки давностью не более 12 месяцев, а для однофазных счетчиков давность не должна превышать 2 лет.

К главным техническим параметрам электросчетчика можно отнести «класс точности», который показывает процент погрешности измерений прибора учета. Согласно «Правилам организации учета электроэнергии на розничных рынках» и «Основных положений функционирования розничных рынков электроэнергии», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442, к контрольным и расчетным приборам учета электрической энергии, в зависимости от групп потребителей, применяют следующие требования:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория потребителей | Уровень напряжения | Подключение | Альтернативное условие | Класс точности |
| Граждане-потребители | Не имеет значения | Не имеет значения |    | 2,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним (счетчик на границе раздела объектов электросетевой организации и внутридомовых энергосистем МКЖД) | 0,4 кВ | Существующее | До момента вывода из работы, поломки, истечения срока межповерочного интервала прибора учета | 2,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним (счетчик на границе раздела объектов электросетевой организации и внутридомовых энергосистем МКЖД) | 0,4 кВ | Новое | При замене выведенного из работы, снятого при поломке прибора учета и по прошествии срока межповерочного интервала существующего прибора учета | 1,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, максимальная мощность которых менее 670 кВт | 35 кВ и ниже | Существующее | До момента вывода из работы, поломки, истечения срока межповерочного интервала прибора учета | 2,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, максимальная мощность которых менее 670 кВт | 35 кВ и ниже | Новое | При замене выведенного из работы, снятого при поломке прибора учета и по прошествии срока межповерочного интервала существующего прибора учета | 1,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, максимальная мощность которых менее 670 кВт | 110 кВ и выше | Существующее | До момента вывода из работы, поломки, истечения срока межповерочного интервала прибора учета | 1,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, максимальная мощность которых менее 670 кВт | 110 кВ и выше | Новое | При замене выведенного из работы, снятого при поломке прибора учета и по прошествии срока межповерочного интервала существующего прибора учета | 0,5S и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, максимальная мощность которых не менее 670 кВт | Не имеет значения | Существующее | До момента вывода из работы, поломки, истечения срока межповерочного интервала прибора учета | 1,0 и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, максимальная мощность которых не менее 670 кВт | Не имеет значения | Новое | При замене выведенного из работы, снятого при поломке прибора учета и по прошествии срока межповерочного интервала существующего прибора учета | 0,5S и выше |
| Юридические лица и приравненные к ним, имеющие присоединение к объектам ЕНЭС | Не имеет значения | Не имеет значения |    | 0,5S и выше |

Новейшие электронные счетчики благодаря своей высокой технологичности, дают возможность снимать показания электрической энергии дифференцированно в зависимости от временного интервала. При желании разделить снятие показаний по тарифным зонам, потребители должны обратиться в энергосбытовую компанию с заявлением о заключении договора на электроснабжение с учетом действующих тарифов по времени суток. Такая двухтарифная система, действует уже не один год, ночной период длится с 23.00 до 7.00, следом дневной период с 7.00 до 23.00

**Требования, предъявляемые к измерительным трансформаторам тока**

Для подключения расчетных счетчиков электрической энергии применяют измерительные трансформаторы тока с классом точности не превышающим 0,5.

Присоединение вторичных обмоток трансформаторов тока к токовым обмоткам счетчиков положено проводить, не затрагивая цепи защиты и совместно с электроизмерительным оборудованием.

Включение в цепь промежуточных трансформаторов тока для подключения расчетных счетчиков электроэнергии запрещено

Трансформаторы тока можно устанавливать, намеренно завышая коэффициент (исходя из условий термической и электродинамической стойкости шин), если при максимальной нагрузке ток во вторичной обмотке измерительного трансформатора тока будет не менее 40 % от допустимого тока счетчика, а при минимальной нагрузке - не менее 5 %.

У измерительных трансформаторов тока нагрузка на вторичные обмотки, к которым присоединяются счетчики, не должна быть выше допустимых номиналов.

Длина и сечение кабелей и проводов в цепях напряжения расчетных счетчиков выбираются исходя из потерь напряжения в цепях не превышая 0,25 % номинального напряжения при включении от трансформаторов напряжения класса точности 0,5. Чтобы учесть данное требование разрешается применять отдельные кабели от счетчиков к трансформаторам напряжения.

**Неисправный счетчик? Как установить или заменить?**

В соответствии с правилами организации учета электроэнергии на розничных рынках и основных положений функционирования розничных рынков электроэнергии, утвержденных постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 собственник энергопринимающего оборудования несет ответственность по оборудованию пункта приема электроэнергии приборами учета, а также по восстановлению учета электрической энергии, если прибор или комплекс приборов вышел из строя, путем закупки и установки нового прибора учета, соответствующего всем нормативам.

Работники ООО «РЭС» оказывают услуги по установке и замене приборов учета электроэнергии физическим, юридическим и приравненным к ним потребителям в соответствии сдоговором оказания услуг.

ООО «РЭС» также предлагает услугу по перепрограммированию многотарифных счетчиков.

[**Цены на счетчики электроэнергии 2015г.**](http://www.samaraenergo.ru/buyer/devices/preis_schetchiki_02_2014.pdf)

[**Стоимость услуг, оказываемых ООО "РЭС".**](http://www.samaraenergo.ru/buyer/devices/preis_uslugi_2014_02.pdf)