

Использование меньшего количества энергии для обеспечения того же уровня энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве. Достижение экономически оправданной эффективности использования ТЭР при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды.

1. [Федеральный закон № 261 от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».](#)

2. [Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».](#)

3. [Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и \(или\) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».](#)

1. Требования федерального законодательства по установке приборов учёта электроэнергии и ответственности за их невыполнение

С 27.11.2009 г. на территории Российской Федерации действует Федеральный закон №261 от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон об энергосбережении), направленный на проведение масштабного комплекса мероприятий, способствующих энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

На основании статьи 13 Закона об энергосбережении производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. В частности, собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета электрической энергии.

Лицо, не исполнившее в срок до 1 июля 2013 года обязанности по оснащению данных объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов, должно, согласно статье 13 указанного Федерального закона, обеспечить допуск указанных организаций к местам установки приборов учета используемых энергетических ресурсов и оплатить расходы указанных организаций на установку этих приборов учета. В случае отказа от оплаты расходов в добровольном порядке лицо, не исполнившее в установленный срок обязанности по оснащению данных объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов, должно также оплатить понесенные указанными организациями расходы в связи с необходимостью принудительного взыскания.

2. Требования к местам установки и метрологическим характеристикам приборов и средств учёта электроэнергии.

2.1 Требования к местам установки.

2.1.1 Счетчики для расчета энергоснабжающей организации с потребителями электроэнергии рекомендуется устанавливать на границе раздела сети (по балансовой принадлежности) ЭСО и потребителя (ПУЭ, п. 1.5.6).

2.1.2 Счетчики должны применяться только для стационарного монтажа в закрытых, легко доступных для обслуживания сухих помещениях, в достаточно свободном и не стесненном для работы месте с температурой в зимнее время не ниже 0 °С, а также в помещениях, где по производственным условиям температура часто не может превышать +40 °С и в помещениях, не имеющих агрессивных сред.

Допускается размещение счетчиков в неотапливаемых помещениях и коридорах распределительных устройств электростанций и подстанций, а также в шкафах наружной установки. При этом должно быть предусмотрено стационарное их утепление на зимнее время посредством утепляющих шкафов, колпаков с подогревом воздуха внутри них электрической лампой или нагревательным элементом для обеспечения внутри колпака положительной температуры, но не выше +20 °С (ПУЭ, п. 1.5.27).

2.1.3 На основании п. 1 статьи 9 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» «...к применению допускаются СИ утвержденного типа, прошедшие поверку в соответствии с положениями настоящего Федерального закона, а также обеспечивающие соблюдение установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательных требований, включая обязательные метрологические требования к измерениям, обязательные метрологические и технические требования к средствам измерений, и установленных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании обязательных требований. ...», а также пункта 4.4.1 ГОСТ 22261-94 «...По согласованию между изготовителем и потребителем допускается изготавливать средства измерений для применения в более широком диапазоне рабочих температур и влажности, чем это нормировано для конкретной группы», возможна установка прибора учета без подогрева воздуха, если в Описании типа средств измерений и Руководстве по эксплуатации данного прибора учета указаны рабочие условия при отрицательных температурах.

2.1.4 Счетчики должны устанавливаться в шкафах, камерах комплектных распределительных устройств, 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 должна быть в пределах 0,8 – 1,7 м. Допускается высота менее 0,8 м., но не менее 0,4 м. (п. 1.5.29. ПУЭ).

2.1.5 В местах, где имеется опасность механических повреждений счетчиков или их загрязнения, или в местах, доступных для посторонних лиц (проходы, лестничные клетки и т.п.), для счетчиков должен предусматриваться запирающий шкаф с окошком на уровне циферблата. Аналогичные шкафы должны устанавливаться также для совместного размещения счетчиков и трансформаторов тока при выполнении учета на стороне низшего напряжения (на вводе у потребителей) (ПУЭ, п. 1.5.30).

2.1.6 Конструкции и размеры шкафов, ниш, щитков и т.п. должны обеспечивать удобный доступ к зажимам счетчиков и трансформаторов тока. Должна быть обеспечена возможность удобной замены счетчика и установки его с уклоном не более 1°. Конструкция его крепления должна обеспечивать возможность установки и съема счетчика с лицевой стороны (ПУЭ, п. 1.5.31).

2.1.7 В жилых зданиях следует устанавливать один одно- или трехфазный расчетный счетчик (при трехфазном вводе) на каждую квартиру (ПУЭ, п. 7.1.59).

2.1.8 Расчетные счетчики в общественных зданиях, в которых размещено несколько потребителей электроэнергии, должны предусматриваться для каждого потребителя, обособленного в административно-хозяйственном отношении (ателье, магазины, мастерские, склады, жилищно-эксплуатационные конторы и т.п.) (ПУЭ, п. 7.1.60).

2.1.9 В общественных зданиях расчетные счетчики электроэнергии должны устанавливаться на ВРУ (ГРЩ) в точках балансового разграничения с энергоснабжающей организацией. При наличии встроенных или пристроенных трансформаторных подстанций, мощность которых полностью используется потребителями данного здания, расчетные счетчики должны устанавливаться на выводах низшего напряжения силовых трансформаторов, на совмещенных щитах низкого напряжения, являющихся одновременно ВРУ здания. ВРУ и приборы учета разных абонентов, размещенных в одном здании, допускается устанавливать в одном общем помещении. По согласованию с энергоснабжающей организацией расчетные счетчики могут устанавливаться у одного из потребителей, от ВРУ которого питаются прочие потребители, размещенные в данном здании. При этом на вводах питающих линий в помещениях этих прочих потребителей следует устанавливать контрольные счетчики для расчета с основным абонентом (ПУЭ, п. 7.1.61).

2.1.10 Расчетные счетчики для общедомовой нагрузки жилых зданий (освещение лестничных клеток, контор домоуправлений, дворовое освещение и т.п.) рекомендуется устанавливать в шкафах ВРУ или на панелях ГРЩ (ПУЭ, п. 7.1.62).

2.1.11 Расчетные квартирные счетчики рекомендуется размещать совместно с аппаратами защиты (автоматическими выключателями, предохранителями). При установке квартирных щитков в прихожих квартир счетчики, как правило, должны устанавливаться на этих щитках, допускается установка счетчиков на этажных щитках (ПУЭ, п. 7.1.63).

2.1.12 На подстанциях потребителей конструкция решеток и дверей камер, в которых установлены предохранители на стороне высшего напряжения трансформаторов напряжения, используемых для расчетного учета, должна обеспечивать возможность их пломбирования. Рукоятки приводов разъединителей трансформаторов напряжения, используемых для расчетного учета, должны иметь приспособления для их пломбирования (ПУЭ, п. 1.5.26).

2.2 Требования к метрологическим характеристикам приборов и средств учёта.

2.2.1 Требования к счётчикам электроэнергии.

На основании пунктов Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»:

№ 138. 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.

№ 139. Для учета электрической энергии, потребляемой потребителями, не указанными в пункте 138 настоящего документа, с максимальной мощностью менее 670 кВт, подлежат использованию приборы учета класса точности 1,0 и выше - для точек присоединения к объектам электросетевого хозяйства напряжением 35 кВ и ниже и класса точности 0,5S и выше - для точек присоединения к объектам электросетевого хозяйства напряжением 110 кВ 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.

Для учета реактивной мощности, потребляемой (производимой) потребителями с максимальной мощностью не менее 670 кВт, в случае если в договоре оказания услуг по передаче электрической энергии, заключенном в отношении энергопринимающих устройств таких потребителей в соответствии с Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, имеется условие о соблюдении соотношения потребления активной и реактивной мощности, подлежат использованию приборы учета, позволяющие учитывать реактивную мощность или совмещающие учет активной и реактивной мощности и измеряющие почасовые объемы потребления (производства) реактивной мощности. При этом указанные приборы учета должны иметь класс точности не ниже 2,0, но не более чем на одну ступень ниже класса точности используемых приборов учета, позволяющих определять активную мощность.

2.2.2 Требования к измерительным трансформаторам.

2.2.2.1 Класс точности трансформаторов тока и напряжения для присоединения расчетных счетчиков электроэнергии должен быть не ниже 0,5. Допускается использование трансформаторов напряжения класса точности 1,0 для включения расчетных счетчиков класса точности 2,0 (ПУЭ, п. 1.5.16).

2.2.2.2 Допускается применение трансформаторов тока с завышенным коэффициентом трансформации (по условиям электродинамической и термической стойкости или защиты шин), если при максимальной нагрузке присоединения ток во вторичной обмотке трансформатора будет составлять не менее 40 % номинального тока счетчика, а при минимальной рабочей нагрузке – не менее 5 % (ПУЭ, п. 1.5.17).

2.2.2.3 Использование промежуточных трансформаторов тока для включения расчетных счетчиков запрещается (ПУЭ, п. 1.5.18).

2.2.2.4 Для питания цепей счетчиков могут применяться как однофазные, так и трехфазные трансформаторы напряжения, в том числе четырех – и пятистержневые, применяемые для контроля изоляции (ПУЭ, п. 1.5.22).

Нормативные документы для использования при организации учёта электроэнергии:

1. Федеральный закон об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ.
2. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
3. Федеральный закон об электроэнергетике от 26.03.2003 № 35-ФЗ.
4. Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
5. Правила устройства электроустановок, 7-е издание.

6. ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
7. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены Приказом Министерства энергетики РФ от 13.01.2003 № 6.
9. РД 34.09.101-94 Типовая инструкция по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении.