**Обязательные требования**

В соответствии с **"Правилами учета электрической энергии"** (зарегистрированы в Минюсте РФ 24 октября 1996 г. N 1182), учет активной и реактивной энергии и мощности, а также **контроль качества** электроэнергии для расчетов между энергоснабжающей организацией и потребителем производится, как правило, на границе балансовой принадлежности электросети. Для повышения эффективности учета электроэнергии в электроустановках рекомендуется применять автоматизированные системы учета и **контроля электроэнергии**, создаваемые на базе электросчетчиков и информационно-измерительных систем. Учет активной и реактивной энергии и мощности, а также контроль качества электроэнергии для расчетов между энергоснабжающей организацией и потребителем производится, как правило, на границе балансовой принадлежности электросети.

В соответствии с **"Правилами недискриминационного доступа** **к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг**" (утверждены постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. № 861), сетевая организация принимает на себя в соответствии с договором следующие обязательства: обеспечить передачу электрической энергии на энергопринимающие устройства потребителя услуг, качество и параметры которой должны соответствовать техническим регламентам и иным обязательным требованиям (п.14). При присоединении к электрической сети и заключении договора за любым потребителем услуг закрепляется право на получение электрической энергии в любой период времени действия договора в пределах присоединенной мощности, определенной договором, качество и параметры которой должны соответствовать техническим регламентам и иным обязательным требованиям (п.30).

В соответствии с Положением о функционировании розничных рынков электрической энергии, (утверждены Постановлением Правительства РФ от 04 мая 2012 г. N 442), качество электрической энергии обеспечивается совместными действиями субъектов электроэнергетики, обеспечивающих снабжение электрической энергией потребителей, в том числе гарантирующих поставщиков, энергосбытовых организаций, энергоснабжающих организаций, **сетевых организаций**, системного оператора и иных субъектов оперативно-диспетчерского управления, а также производителей (поставщиков) электрической энергии во исполнение своих обязательств по договорам на оптовом и розничных рынках электрической энергии. Указанные субъекты отвечают перед потребителями за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по соответствующим договорам, в том числе за надежность снабжения их электрической энергией и **ее качество** в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями (п.112).

В соответствии с **Федеральным законом №35 "Об электроэнергетике"**, субъекты электроэнергетики, обеспечивающие поставки электрической энергии потребителям электрической энергии, в том числе энергосбытовые организации, гарантирующие поставщики и **территориальные сетевые организации (в пределах своей ответственности),** отвечают перед потребителями электрической энергии за надежность обеспечения их электрической энергией и ее качество в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями.

В соответствии со **ст.542 ГК РФ** (в ред. Федерального закона от 26.03.2003 N 37-ФЗ), качество подаваемой энергии должно соответствовать требованиям, установленным государственными стандартами и иными обязательными правилами или предусмотренным договором энергоснабжения. В случае нарушения энергоснабжающей организацией требований, предъявляемых к качеству энергии, абонент вправе отказаться от оплаты такой энергии. При этом энергоснабжающая организация вправе требовать возмещения абонентом стоимости того, что абонент неосновательно сберег вследствие использования этой энергии.

В соответствии с **ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"**, такие организации обязаны обеспечить достижение показателей надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг, определенных в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

**Требования к качеству электроэнергии**

          Определяется ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

             ГОСТ Р53333-2008 «Электрическая энергия совместимость технических средств электромагнитная. Контроль качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

**Сертификация**

              Единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации (Утвержден Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. N 982) Электрическая энергия в электрических сетях общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц - 0110 Электроэнергия

              Проводится в соответствии с постановлением правительства от 3 января 2001 г. N 1 в соответствии с правилами по сертификации, утвержденными постановлением Госстандарта России от 3 января 2001г. № 1

**Нормы качества электроэнергии по которым проводится сертификация:**

              Отклонение напряжения, которое характеризуется показателем установившегося отклонения напряжения. В соответствии с Приказом №3589 от 18.12.2007г. федерального агентства «Ростехрегулирования» сертификация электроэнергии выполняется по нормам «предельно допускаемых значений» которые составляют ±10%.

              Отклонение частоты. Характеризуется нормально-допустимым и предельно-допустимым значениями отклонения которые составляют ± 0,2 и ± 0,4 Гц соответственно.

**Нормы качества электроэнергии установленные ГОСТ 13109-97:**

              Отклонение напряжения

              Колебание напряжения

              Несинусоидальность напряжения

              Несимметрия напряжения

              Отклонение частоты

              Провал напряжения

              Импульс напряжения

              Временное перенапряжение

Существует два вида норм: нормально допустимые и предельнодопустимые. Эти нормы характеризуются показателями качества электроэнергии, имеющими выраженное числовое значение.