

## Что такое сертификация электрической энергии?

Никифорова В.Н. к.т.н., руководитель научно-методического центра по качеству электрической энергии, Краснова А.Н. к.т.н., инженер

Создание гигантов индустрии и внедрение новых технологий, потребляющих большие мощности электрической энергии и воздействующих на показатели работы энергосистемы, в 60-е годы прошлого столетия помимо несомненной пользы для общества принесло и проблемы, связанные с ухудшением качества поставляемой потребителям электрической энергии

В связи, с чем в 1967 году впервые был принят ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии», который со временем пересматривался, включая в себя новые показатели, позволяющие более полно описать и нормировать качество электрической энергии в системах общего электроснабжения.

Однако нельзя сказать, что принятие даже последнего стандарта как-то повлияло на качество электрической энергии поставляемой потребителям.

Необходимо отметить, что некачественная электроэнергия несет в себе угрозу не только порчи имущества, но и жизни и здоровью людей. С целью защиты своих граждан Правительство РФ было вынуждено ввести обязательную сертификацию электрической энергии. А так как наименее защищенным слоем общества являются частные потребители, то под процедуру обязательной сертификации попадают лишь те сетевые компании, которые осуществляют, сбыт электрической энергии бытовым потребителям.

Введение обязательной сертификации электроэнергии для сетевых компаний, означает необходимость подтверждения соответствия, поставляемой электроэнергии, установленным требованиям стандарта с использованием всех процедур обязательной сертификации.

В настоящее время таким стандартом является ГОСТ 13109-97 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения", регламентирующий одиннадцать показателей качества электрической энергии (ПКЭ).

Но для прохождения процедуры сертификации, на сегодняшний день, достаточно подтверждения соответствия только двух показателей – это отклонение частоты и установившееся отклонение напряжения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации «О внесении изменений и дополнений в «Номенклатуру продукции и услуг (работ), в отношении которых в отношении которых законодательными актами РФ предусмотрена их обязательная сертификация» № 74 от 14 августа 2001 г.

Отклонение частоты является глобальным ПКЭ и регулируется в нормальном режиме работы за счет характеристик генерирующих установок. Изменение настроек автоматических регулирующих устройств осуществляется Генерирующими компаниями по распоряжению Системного оператора. При этом Системный оператор руководствуется обеспечением устойчивости и экономичности режима работы системы, а также выполнением требований стандарта к отклонению частоты. На основании выше изложенного можно заключить, что подтверждение соответствия по данному показателю для сетевой компании является чисто формальным и никаких мероприятий по его улучшению не требует.

Установившееся отклонение напряжения является локальным показателем качества электрической энергии, и регулирование уровня данного ПКЭ может осуществляться как генерирующими компаниями при производстве, так и сетевыми компаниями при транспортировке, преобразовании и распределении электрической энергии. Поэтому в отличие от отклонения частоты, для поддержания требований по установившемуся отклонению напряжения должны принимать участие все субъекты рынка. При этом совместимость режима напряжения в электрических сетях различных субъектов рынка

требует не только заключения договорных отношений между последними, но зачастую и замены устаревшего эксплуатируемого оборудования.

Однако необходимо отметить, что факт соответствия указанных ПКЭ требованиям стандарта еще не является достаточным для получения сертификата.

Сетевая компания также должна доказать стабильность качества отпускаемой из своих сетей электрической энергии.

Для этого сетевой компанией на этапе подготовки к процедуре сертификации требуется разработать нормативно-методическую документацию в области управления качеством электрической энергии, а также привести техническое состояние эксплуатируемых электрических сетей к уровню требуемому ПТЭ, ПУЭ и т.д.

Проверка выполнения этих требований осуществляется экспертом при непосредственном анализе состояния эксплуатируемого оборудования и действия на предприятии документации в области управления качеством электрической энергии.

В этом случае, возникает вполне закономерный вопрос о легитимности всех выше описанных мероприятий.

В первую очередь, обратимся к Гражданскому кодексу Российской Федерации (часть 2, ст.542), где говорится о том, что качество электроэнергии, продаваемой сетевой компанией, должно соответствовать требованиям, установленным государственными стандартами.

Сертификация электроэнергии проводится на основании статьи 7 Закона Российской Федерации "О защите прав потребителей" № 2-ФЗ от 09.01.96 г. в соответствии с которой потребитель имеет право на безопасный для его жизни и здоровья товар.

Правительство Российской Федерации приняло постановление «Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации» №1013 от 13.08.97 в котором сказано, что сертификации подлежит электроэнергия, используемая только для бытовых нужд, не связанных с извлечением прибыли. Отсюда следует, что в настоящее время сертифицируется электроэнергия, потребляемая главным образом населением РФ.

Порядок проведения процедуры сертификации регламентирован «Правилами сертификации электрооборудования и электрической энергии».

27 декабря 2002 года был принят Закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, согласно которого в срок до 2010 года по всем видам деятельности, связанным с возможностью нанесения вреда окружающей среде, здоровью, жизни и имуществу человека, должны быть созданы технические регламенты. При этом каждый технический регламент будет носить статус закона РФ и включать в себя только требования по обеспечению безопасности окружающей среды и жизнедеятельности человека. Действие же обязательных стандартов, согласно Закона РФ «О техническом регулировании», с 1 июля 2003 года до момента введения в действие технических регламентов переведено в разряд рекомендуемых, что вызвало сомнения по поводу дальнейшего внедрения сертификации КЭ. Но так как обязательная сертификация была введена Постановлением Правительства РФ, которое надо отметить, пока еще никто не отменял, то сомнений о продолжении сертификации качества электрической энергии быть не может.

Кроме того, с 16 мая 2003 г вступило в действие Постановление Правительства РФ № 287 «Об утверждении Положения об организации и осуществлении государственного контроля и надзора в области стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации» в котором указано, что выполнение требований стандартов РФ остается обязательным до момента введения технических регламентов.

В процессе реструктуризации РАО «ЕЭС России» создается новая организационная структура, в которой взаимоотношения между подразделениями закрепляются в новых нормативно-правовых документах. Зачастую встает вопрос о согласовании ранее принятых и вновь разработанных документов.

Так, в соответствии с Законом РФ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации» № 41-ФЗ от 14.04.95 г. под термином «Энергоснабжающая организация» понималась «коммерческая организация

независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу потребителям произведенной и (или) купленной электрической и (или) тепловой энергии».

Однако следует отметить, что энергоснабжающие организации совмещали в своей деятельности как технологические функции производства, передачи и распределения электроэнергии, так и функции сбыта (продажи) электрической энергии.

С введением в действие с 26 марта 2003 г. нового Закона РФ № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» установлены новые экономические отношения в сфере электроэнергетики и определены субъекты электроэнергетики, осуществляющие производство электрической энергии, поставку (продажу) электрической энергии, энергоснабжение потребителей, предоставление услуг по передаче электрической энергии и оперативно-диспетчерскому управлению, сбыт электрической энергии, организацию купли-продажи электрической энергии.

Действующим на территории РФ Законом «Об электроэнергетике» запрещено совмещать в своей деятельности технологических функций и функций продажи электроэнергии для организаций, деятельность которых носит монопольный характер. К таким организациям отнесены «единая национальная (общероссийская) электрическая сеть и территориальные сетевые организации, оказывающие услуги по передаче электрической энергии. Исключение составляют «гарантирующие поставщики», которым разрешается совмещение передачи и продажи электрической энергии на розничных рынках электроэнергии.

В настоящий момент на территории России множество сетевых компаний были подвергнуты процедуре сертификации.

Необходимо отметить, что не все электрические сети, заявленные на сертификацию смогли пройти процедуру подтверждения соответствия требованиям стандарта, в связи с чем были исключены из перечня электрических сетей, на которые распространяется действие сертификата.

Основной причиной исключения электрических сетей являются большие потери напряжения в линиях, этот факт указывает на невозможность обеспечения у потребителя уровней установившегося отклонения напряжения, которые регламентированы стандартом.

По результатам работ проведенных экспертами ОС «НЦ ЛИНВИТ» можно сделать вывод, что одним из наиболее трудно решаемых вопросов при проведении процедуры сертификации является согласование работ по встречному регулированию напряжения сертифицируемых электрических сетей и вышестоящей сетевой компании. Зачастую это связано с эксплуатацией устаревшего оборудования, которое не позволяет обеспечить требуемых диапазонов регулирования напряжения.

Также можно выделить замечания связанные с невыполнением Правил технической эксплуатации в части измерений напряжений и нагрузок на каждой трансформаторной подстанции с последующим анализом и выбором, при необходимости, соответствующих корректирующих мероприятий.

На основании экспертного заключения о проверке состояния производства и приложения к сертификату соответствия сетевой компанией составляется план мероприятий по устранению замечаний и план график реконструкции исключенных из перечня электрических сетей, утверждаемый Региональной энергетической комиссией.

Несомненно, процедура сертификации потребует привлечения денежных средств.

Но в данном случае расходы на проведение сертификации, а также связанных с нею мероприятий, закладываются в тариф на отпускаемую электрическую энергию.