

**СТАНДАРТ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГООПЕРАТОРОВ»**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО
УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ**

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 Разработан Некоммерческим Партнерством «Межрегиональный Альянс Энергооператоров»

2 Утвержден решением Общего собрания Некоммерческого Партнерства «Межрегиональный Альянс Энергооператоров» (Протокол №1 от 20 апреля 2012 года)

3 Настоящий стандарт предприятия является интеллектуальной собственностью Некоммерческого партнерства «Межрегиональный Альянс Энергооператоров» и не может быть передан сторонней организации, юридическому или физическому лицу без разрешения Некоммерческого партнерства «Межрегиональный Альянс Энергооператоров»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
4	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
5	ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ОТДЕЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ	10
6	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....	11
7	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМУ ИНТЕРФЕЙСУ АСКУЭ.....	11
8	ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА.....	12

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к автоматизированным системам коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ).

Требования к АСКУЭ, установленные настоящим стандартом, являются обязательными для членов НП «Межрегиональный Альянс Энергооператоров».

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте приводятся ссылки на следующие нормативные документы:

1 Федеральный закон № 102-ФЗ от 26 июня 2008 г. «Об обеспечении единства измерений».

2 Федеральный закон № 190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении».

3 ГОСТ 2.601—2006. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

4 ГОСТ 2.610—2006. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

5 СТО НП.6-2011, Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические требования.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **Энергоресурс:** ресурсы (тепловая энергия и теплоноситель, хозяйственно-питьевая вода, электрическая энергия и канализационные стоки), использование которых предоставляется на возмездной основе потребителям.

3.2 **Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ):** измерительно-информационная система на базе персонального компьютера (компьютеров, серверов и т.д.) и специализированного программного обеспечения, обеспечивающая сбор и накопление информации о потреблении энергоресурсов с приборов учета, с использованием сетей общего доступа (Internet) и предоставление информации о потреблении энергоресурсов через сети общего доступа (Internet).

3.3 **Приборы учета:** средства измерений параметров коммунальных ресурсов, входящие в состав узлов коммерческого учета соответствующих ресурсов и допущенные к использованию для целей коммерческого учета потребления энергоносителей.

3.4 **Объект:** совокупность точек учета потребления энергоресурсов.

3.5 **Точка учета:** место в системе энергоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых энергоносителей для целей коммерческого учета.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 АСКУЭ предназначены для эффективного автоматизированного учета потребления энергоресурсов и контроля параметров энергоснабжения, а также своевременного формирования необходимой информации для решения экономических и технологических задач.

4.2 Цели создания АСКУЭ.

- Обеспечение достоверности собираемой информации и повышение каче-

ства работы с абонентами за счет автоматизации сбора и обработки данных приборов учета.

- Выявление источников неучтенных расходов и скрытых потерь.
- Контроль количества и качества производимых, транспортируемых и потребляемых энергоресурсов.
- Представление измеренных значений для осуществления взаиморасчетов между поставщиками и потребителями коммунальных ресурсов.
- Информационная поддержка принятия управленческих решений на основе контроля и анализа параметров энергоснабжения.

4.3 Объектами АСКУЭ являются узлы учета тепловой энергии, горячего водоснабжения (ГВС), хозяйственно-питьевой воды, электрической энергии, установленные или вновь устанавливаемые на абонентских вводах потребителей в жилых домах (приборы домового учета) и других объектах жилищно-коммунального хозяйства, вводно-распределительные устройства, автоматизированные тепловые пункты, источники энергоресурсов и т.п.

4.4 АСКУЭ представляет собой информационно-измерительную систему, основу которой составляет информационный центр, осуществляющий: дистанционное считывание информации с приборов учета; хранение информации и первичную аналитическую обработку; передачу информации потребителям в зависимости от уровня доступа.

4.5 Взаимодействие приборов учета, потребителей и администраторов системы с ядром системы должно осуществляться исключительно с помощью сетей общего доступа (Internet).

4.6 Создаваемые АСКУЭ должны соответствовать современному уровню программно-технических средств и отвечать следующим требованиям:

- должны использоваться современные сетевые технологии для обеспечения надежной и быстрой связи между частями системы;
- система должна быть проста и доступна для работы персонала;
- система должна быть защищена от несанкционированного доступа пользователей к программам и данным;

4.7 АСКУЭ должны отвечать требованиям следующих действующих нормативных правовых актов:

- Федеральный закон РФ «Об обеспечении единства измерений», №102-ФЗ от 26.06.2008 г.
- «Правила учета тепловой энергии и теплоносителя» (регистрационный номер №954 Министерства юстиции РФ от 25.09.1995)
- «Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ» (Постановление правительства РФ №167 от 12.02.1999 г.)
- «Правила учета электрической энергии» (регистрационный номер №1182 Министерства юстиции РФ от 24.10.1996)

4.8 Приборы учета потребления тепловой энергии, горячей воды должны соответствовать требованиям СТО НП.6-2011 «Теплосчетчики. Общие технические требования».

4.9 Разграничение доступа потребителей информации и администраторов осуществляется с помощью присвоения индивидуальных прав. Различают следующие уровни доступа:

- Абонентский – предоставляется представителям служб, эксплуатирую-

щих конкретный объект (Председатель ТСЖ, главный энергетик и т.д.). Доступна информация о потреблении энергоносителей исключительно по объекту.

- Расширенный абонентский - предоставляется представителям служб, осуществляющей эксплуатацию группы объектов (представитель управляющей компании) или осуществляющей руководство работой объектов (здравоохранение, образование и т.д.). Доступна информация о потреблении энергоносителей по всей группе объектов.

- Полный абонентский - предоставляется представителям органов местного самоуправления. Доступна информация о потреблении энергоносителей на подконтрольной территории.

- Полный – доступен при включении АСКУЭ в другие системы сбора информации, в том числе государственные информационные (ГИС). Доступна информация о потреблении энергоносителей на всех объектах АСКУЭ.

- Полный РСО – предоставляется организациям, осуществляющим поставку энергоресурса на объекты. Доступна информация о потреблении энергоносителей на всех объектах АСКУЭ на соответствующих точках учета.

- Сервисный - предоставляется представителям служб, осуществляющей эксплуатацию приборов учета на объектах или группах объектов. Доступна информация о потреблении энергоносителей по всем объектам. Кроме того, при таком уровне доступа возможно создание и описание точек учета, создание и описание объектов и назначение прав абонентского доступа.

- Администраторский – предоставляется полный доступ ко всей информации и ко всем настройкам АСКУЭ. Предоставляется только представителям организации, осуществляющей эксплуатацию АСКУЭ.

4.10 Сертификация АСКУЭ производится на уровне программно-технического комплекса, включающего элементы узлов учета (приборы учета), средства связи и программное обеспечение сбора, обработки архивирования и представления измерительной и диагностической информации с узлов учета. Указанные приборы учета и программно-технический комплекс в целом должны быть зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

4.11 В составе АСКУЭ могут быть предусмотрены программно-технические средства для аналитической обработки измерительной информации с целью формирования оперативной и статистической отчетности по абонентам, плановых и фактических расчетов потребления ресурсов, автоматического расчета потребления объектом или группой объектов в случае неисправности (временного отсутствия) прибора учета по среднему значению либо по нормативному потреблению и т.п. Данная часть системы сертификации не подлежит.

4.12 Функциональная структура ядра АСКУЭ должна состоять, как минимум, из следующих подсистем:

- подсистем измерения параметров энергоносителей, потребляемых абонентами, и автоматизированного сбора данных с приборов учета;
- подсистема обработки измерительной информации, ведения протоколов и архивирования данных;
- подсистема формирования отчетов по данным приборов учета, предназначенная для формирования оперативной и сводной отчетности заданной формы с различной периодичностью (сутки, месяц и т.д.);
- подсистема отображения графической информации (состояния объектов системы, текущих значений технологических параметров, событий, происходящих в системе и т.п.);

- подсистема сигнализации о наличии в работе узлов учета нештатных ситуаций, срабатывании сигнальных датчиков и т.д.
- 4.13 В качестве приборов учета в составе АСКУЭ могут применяться следующие средства измерений (СИ):
- СИ тепловой энергии и теплоносителя, состоящие из теплосчетчиков по СТП НП.06-2011;
 - СИ расхода и количества технической и питьевой воды, состоящие из расходомеров-счетчиков, преобразователей давления, архиваторов-вычислителей, фиксирующих и сохраняющих показания счетчиков и преобразователей в заданные моменты времени;
 - СИ активной и реактивной энергии и мощности, состоящие из трансформаторов тока классов точности 0,1; 0,2; 0,5; 1,0 по ГОСТ 7746-2001, трансформаторов напряжения классов точности 0,1; 0,2; 0,5; 1,0 по ГОСТ 1983-2001, счетчиков активной электроэнергии классов точности 0,2; 0,5; 1,0; 1,5 и реактивной энергии классов точности 1,0; 1,5; 2,0 (по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94, ГОСТ 26035-83).
- 4.14 Приборы учета, подключаемые к АСКУЭ должны иметь полное описание формата доступа к данным. Для доступа к архивам приборов учета должен использоваться общедоступный протокол, описание которого находится в свободном распространении.
- 4.15 Весь персонал, допущенный к работе с АСКУЭ, должен в обязательном порядке пройти обучение производителя АСКУЭ.
- 4.16 Требования к надежности АСКУЭ
- 4.16.1 Надежность АСКУЭ должна быть обеспечена выбором и разработкой совокупности технических, программных средств и регламентом их обслуживания. Программно – технический комплекс должен обеспечивать круглосуточную и непрерывную работу в течение установленного срока службы.
- 4.16.2 Прекращение функционирования любой из подсистем, входящих в состав АСКУЭ, не должно приводить к прекращению функционирования других подсистем или системы в целом.
- 4.16.3 В случае выхода из строя коммутационного сервера или каналов связи должен быть предусмотрен автоматический режим получения отсутствующих данных от приборов учета после восстановления работоспособности системы. Помимо этого, должна предусматриваться возможность непосредственного получения данных от счетчиков и вычислителей с помощью переносных средств для дальнейшей обработки АСКУЭ.
- 4.16.4 Для сохранности информации при отключении и сбоях по питанию все серверное оборудование АСКУЭ должно быть подключено к электрической сети через источники бесперебойного питания, которые должны обеспечивать автономную работу АСКУЭ не менее 30 мин после пропадания сетевого напряжения.
- 4.17 Требования к безопасности
- 4.17.1 АСКУЭ должны быть построены таким образом, чтобы ошибочные действия оперативного персонала или отказы технических средств не приводили к ситуациям, опасным для жизни и здоровья людей.
- 4.17.2 При монтаже, наладке и эксплуатации технических средств должны быть обеспечены безопасные условия работы обслуживающего персонала в соот-

ветствии с действующими нормами по технике безопасности.

- 4.17.3 Ко всем устройствам должен быть обеспечен свободный доступ уполномоченных специалистов.
 - 4.17.4 В помещениях, предназначенном для эксплуатации комплексов технических средств (КТС), должны быть предусмотрены противопожарные меры безопасности.
 - 4.17.5 При всех видах работ по техническому обслуживанию и ремонту КТС и его составных частей необходимо соблюдать требования и меры по защите микросхем и полупроводниковых приборов от разрушающего воздействия статического электричества.
 - 4.17.6 Все внешние части системы, находящиеся под напряжением 220В по отношению к корпусу, должны иметь защиту от случайных прикосновений.
 - 4.17.7 По способу защиты человека от поражения электрическим током система должна относиться к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0—75.
 - 4.17.8 Уровень шумов, издаваемых техническими средствами при работе, не должен превышать 75 дБ.
- 4.18 Требования к эргономике и технической эстетике
- 4.18.1 Общие требования к микроклимату рабочих помещений персонала АСКУЭ должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88.
 - 4.18.2 Уровень освещенности рабочих мест персонала АСКУЭ должен соответствовать требованиям СНиП 23-05-95 "Строительные нормы и правила Российской Федерации. Естественное и искусственное освещение".
 - 4.18.3 Должна быть предусмотрена защита от слепящего действия света и отражения (бликов).
 - 4.18.4 Отображение информации на экране цветного графического дисплея должно обеспечивать получение оператором полной характеристики текущего состояния оборудования и значений контролируемых параметров в виде, наиболее удобном для восприятия в каждой конкретной ситуации.
 - 4.18.5 Фон графических экранов должен быть нейтральный и выбран из "спокойной" цветовой гаммы.
 - 4.18.6 Предупредительная и аварийная сигнализации должна сопровождаться мерцанием и изменением цвета цифровых значений переменных или фона графических объектов на экранах дисплеев, звуковой сигнализацией.
 - 4.18.7 Все сообщения и надписи должны выводиться на русском языке, за некоторыми возможными исключениями – например, номеров позиций приборов, системных сообщений.
- 4.19 Требования к защите информации от несанкционированного доступа.
- 4.19.1 В АСКУЭ должны быть предусмотрены методы и средства защиты информации от несанкционированного вмешательства в работу на всех уровнях ее обработки, нарушающего достоверность учета с помощью программно – технических средств.
 - 4.19.2 Методы и средства защиты должны быть оговорены в технической документации на систему и реализованы при ее внедрении.
 - 4.19.3 На всех уровнях обработки информации должна быть предусмотрена па-

рольная защита информации от несанкционированного изменения.

- 4.19.4 Доступ на изменение заданий, ручной ввод данных и директив должен контролироваться системой.
- 4.19.5 В системе необходимо организовать защиту информации от несанкционированных действий оператора.
- 4.19.6 Система должна поддерживать категории пользователей, различающиеся уровнем доступа к тем или иным функциональным возможностям системы.
- 4.19.7 Управление уровнем доступа пользователями и группами пользователей системы осуществляется администратором АСКУЭ с использованием средств системы.
- 4.20 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.
- 4.20.1 Все компоненты системы должны быть рассчитаны на условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха, °С +5...+50;
 - относительная влажность при 35 °С, % 5...95;
 - атмосферное давление, кПа 84...106,7;
 - степень защиты
в диспетчерских и во вспомогательных помещениях IP 31
в помещениях узлов учета IP54.
- 4.20.2 Все технические средства системы должны нормально функционировать при питающем напряжении 220В ± 10%, (50±2,5) Гц.
- 4.20.3 АСКУЭ должна быть рассчитана для работы в круглосуточном режиме. Планово-профилактические работы должны проводиться в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию.
- 4.21 Требования по сохранности информации при авариях
- 4.21.1 В АСКУЭ должна обеспечиваться целостность и сохранность данных при отключении электропитания, при выходе из строя отдельных комплексов и модулей, включая выход из строя измерительного оборудования и каналов связи.
- 4.21.2 Для сохранности информации при авариях должно быть предусмотрено сохранение и автоматическое обновление на системном сервере следующей информации:
- загрузочные модули программного обеспечения (операционные системы, базовое и специальное программное обеспечение);
 - массивы регистрируемых (архивируемых) параметров;
- 4.21.3 Указанная информация должна сохраняться на энергонезависимых устройствах памяти и восстанавливаться после ввода в рабочий режим составных устройств системы.
- 4.21.4 Для сохранности информации при отключении и сбоях по питанию все серверы и рабочие места в центрах сбора данных должны быть подключены к сети через источники бесперебойного питания (ИБП), которые должны обеспечивать питание не менее 30 минут после пропадания сетевого напряжения.
- 4.21.5 После восстановления электропитания должна быть обеспечена процедура восстановления требуемого объема информации по всей иерархии

АСКУЭ.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ОТДЕЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ

- 5.1 Подсистема сбора данных в автоматическом режиме должна обеспечивать выполнение следующих функций:
- загрузку в ядро системы накопленных данных о потреблении энергоресурсов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к приборам коммерческого учета;
 - передачу полученных данных в подсистему обработки измерительной информации с заданной периодичностью.
- 5.2 Подсистема обработки измерительной информации, ведения протоколов и архивирования данных должна обеспечивать выполнение следующих функций:
- контроль и оценка изменения состояния составных элементов системы;
 - хранение данных реального времени и исторических данных;
 - выполнение расчетов.
- 5.3 Подсистема формирования отчетов по данным приборов учета должна обеспечивать выполнение следующих функций:
- формирование отчетов в соответствии с заданными шаблонами;
 - формирование отчетов на произвольную дату по запросу пользователя;
 - формирование отчетов в автоматическом режиме (по расписанию).
- 5.4 Подсистема отображения графической информации должна обеспечивать выполнение следующих функций:
- отображение состояния приборов учета и узлов учета в целом в виде соответствующих графических символов;
 - отображение текущих значений измеряемых параметров;
 - быстрый доступ к получению подробной информации по каждому узлу учета с отображением информации на мнемосхемах узлов учета (текущие значения измеряемых параметров) и в журналах событий (события приборов учета и узлов учета в целом);
 - диагностика состояния каналов связи;
 - дополнительно возможно представление данных в карте населенных пунктов.
- 5.5 Подсистема сигнализации о наличии в работе узлов учета нештатных ситуаций, срабатывании сигнальных датчиков должна обеспечивать выполнение следующих функций:
- контроль состояния объектов системы (узлов учета), в том числе нештатных ситуаций, регистрируемых как приборами учета (выход контролируемых параметров за регламентные границы, отсутствия связи с приборами учета, изменение настроечных параметров приборов учета (изменение контрольных сумм), так и нештатных ситуаций самого узла учета (отсутствие электропитания, срабатывание датчиков охранной сигнализации, затопления и т.п.);
 - распознавать все нештатные ситуации, регистрируемые приборами учета, подключенными к АСКУЭ. Кроме того, АСКУЭ должна обеспечивать представление информации о потреблении энергоресурсов с учетом реакции приборов учета на возникновение нештатной ситуации;
 - информирование представителей организации, обслуживающей узел учета энергоресурсов, и представителей ресурсоснабжающей организации о зареги-

стрированной нештатной ситуации и о предполагаемой реакции прибора учета на нештатную ситуацию. Информирование может производиться с помощью sms-сообщения или по e-mail. Сроки информирования устанавливаются при монтаже АСКУЭ, но не должны превышать 24 часов с момента регистрации прибором учета нештатной ситуации.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

6.1 В комплексе технических средств, используемых в АСКУЭ, должны использоваться технические средства серийного производства, имеющие соответствующие сертификаты Российской Федерации для эксплуатации на объектах автоматизации (в случае, если такие сертификаты требуются действующим законодательством Российской Федерации).

6.2 Требования к устройствам сбора и передачи данных

6.2.1 Для сбора информации с приборов учета должны служить специализированные устройства сбора и передачи данных в комплексе с программным обеспечением. Устройства сбора и передачи данных должны быть сертифицированы как средство измерения, применяемое в целях коммерческого учета.

6.2.2 Передача данных приборов учета должна осуществляться с использованием сетей общего доступа. Доступ в Internet осуществляется по цифровым сотовым сетям стандарта GSM 900/1800 с использованием услуг CSD, SMS и GPRS или по проводным сетям Ethernet. Кроме того, ввод архивных данных возможен в ручном режиме через web-интерфейс представителем организации, эксплуатирующей приборы учета.

6.2.3 Устройства сбора и передачи данных должны обеспечивать:

- передачу текущей и архивной измерительной информации, сообщений о нештатных ситуациях, возникающих в приборах контроля и учета, а также сообщений о состоянии сигналов от объекта, на котором установлены приборы контроля и учета (о несанкционированном проникновении, затоплении и т.п.);
- проведение сеансов связи с центром сбора информации в соответствии с заданным расписанием

6.3 Требования к оборудованию центра сбора информации

6.3.1 Ядром АСКУЭ должны быть сервер связи и описаний, а также сервер(ы) баз данных .

6.3.2 Аппаратная часть сервера(ов) связи АСКУЭ представляет собой ЭВМ серверного исполнения. Технические характеристики серверов должны выбираться с учетом не менее чем 20% резерва производительности. Для обеспечения большей отказоустойчивости и надежной защиты от потери данных сервер баз данных должен иметь RAID-массив 5 уровня.

7 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМУ ИНТЕРФЕЙСУ АСКУЭ

7.1 АСКУЭ должна обеспечивать адекватное графическое представление ее объектов (узлов учета, тепловых пунктов и т.д.).

7.2 Система должна отображать средствами человеко-машинного интерфейса на рабочем месте диспетчера:

- информацию о текущих значениях параметров потребления ресурсов по каждому объекту или группы объектов;
- сообщения о нештатных ситуациях на объектах;

- дополнительно возможно представление информации о расположении объектов системы (узлов учета, тепловых пунктов и т.д.) на карте города по зонам и подзонам с сигнализацией состояния объектов зоны (подзоны) и каждого объекта.
- 7.3 В АСКУЭ должны соблюдаться следующие основные принципы кодирования информации, выводимой диспетчеру:
- при соответствии параметров технологического процесса проектным значениям (отсутствию нештатных ситуаций) информация отображается зеленым цветом;
 - при выходе параметров за аварийные уставки или возникновении нештатных ситуаций информация выдается красным мигающим цветом. До возвращения процесса в норму или до перехода в состояние предупреждения, индикация производится красным цветом;
 - при невозможности получить значение параметра, при получении аппаратной недостоверности соответствующие сущности отображаются серым цветом.
- 7.4 Основными формами представления информации должны быть отчеты, динамические мнемосхемы, временные диаграммы (тренды) и числовые значения параметров. Конкретная реализация графического интерфейса пользователя разрабатывается в ходе создания системы.
- 7.5 Для всех типов информационных, предупредительных и тревожных сообщений, выдаваемых наблюдателю, должен быть предусмотрен механизм подтверждения принятия сообщения.

8 ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА

- 8.1 Настоящий стандарт подлежит обязательному пересмотру не реже, чем один раз в 4 года, с целью актуализации достижений в области создания АСКУЭ.
- 8.2 В случае внесения изменений в законодательные акты РФ, нормативные акты в области измерений и учета потребления коммунальных ресурсов, обязательных для применения, настоящий стандарт подлежит пересмотру в течении 1 месяца со дня ввода в действие нового нормативного документа.
- 8.3 Изменения в настоящий стандарт могут быть внесены по инициативе члена НП «Межрегиональный Альянс Энергооператоров» в соответствии с общей процедурой внесения изменения в стандарты НП «Межрегиональный Альянс Энергооператоров» в любое время, но не ранее, чем через 1 год с даты внесения последних изменений.