**V.7. Изменения, связанные с уточнением процедур подтверждения соответствия систем учета техническим требованиям оптового рынка**

**Приложение № 5.7.1**

**Инициатор:** АО «АТС».

**Обоснование:** предлагается уточнить порядок установления соответствия систем учета техническим требованиям оптового рынка, требования, предъявляемые к средствам измерений, а также порядок информирования гарантирующих поставщиков о приборах учета, в отношении которых до 31.12.2025 включительно гарантирующие поставщики обязаны подтвердить соответствие систем коммерческого учета в «малых» точках поставки, входящих в состав сечений ГП–ГП. Предлагается внести уточнения в Регламент коммерческого учета электроэнергии и мощности (Приложение № 11 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка) в части алгоритма расчета величины сальдо перетоков электроэнергии в сечении коммерческого учета / произведенной электроэнергии в ГТП генерации, сальдо перетоков электроэнергии для объекта регулирования и в части требований к формированию данных коммерческого учета по внутренним сечениям.

**Дата вступления в силу:** 1 января 2025 года.

**Предложения по изменениям и дополнениям в ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМ УЧЕТА ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ОПТОВОГО РЫНКА (Приложение № 11.3 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Редакция, действующая на момент**  **вступления в силу изменений** | **Предлагаемая редакция**  (изменения выделены цветом) |
| **2.7** | При положительном результате испытаний КО в срок не более 4 (четырех) рабочих дней с даты регистрации протокола испытаний СУ оформляет и направляет заявителю Акт о соответствии СУ соответствующего класса. При этом, в случае отсутствия согласованной ГТП (сечения ФСК) на момент завершения КО испытаний СУ, процедура установления соответствия СУ приостанавливается до момента согласования ГТП (сечения) в соответствии с порядком, предусмотренным Положением о реестре, либо до прекращения процедуры согласования ГТП в порядке, предусмотренном Положением о реестре. | При положительном результате испытаний КО в срок не более 4 (четырех) рабочих дней с даты регистрации протокола испытаний СУ оформляет и направляет заявителю Акт о соответствии СУ соответствующего класса по форме, утвержденной настоящим Порядком в редакции, действующей на дату оформления Акта о соответствии СУ. При этом, в случае отсутствия согласованной ГТП (сечения ФСК) на момент завершения КО испытаний СУ, процедура установления соответствия СУ приостанавливается до момента согласования ГТП (сечения) в соответствии с порядком, предусмотренным Положением о реестре, либо до прекращения процедуры согласования ГТП в порядке, предусмотренном Положением о реестре. |
| **Пункт 5 примечаний к таблице 2 приложения 1** | Субъект оптового рынка (заявитель) оформляет технический акт о внесенных изменениях в АИИС КУЭ (утвержденную как средство измерений единичного производства) и обеспечивает его подписание руководителем или уполномоченным им лицом (рекомендуемая форма технического акта приведена в приложении 4 к настоящему Порядку, US\_AKT\_ZAM) в случаях:  … | Субъект оптового рынка (заявитель) оформляет технический акт о внесенных изменениях в АИИС КУЭ в период действия Свидетельства (сертификата) об утверждении типа средств измерений АИИС КУЭ с приложением описания типа средства измерений и обеспечивает его подписание руководителем или уполномоченным им лицом (рекомендуемая форма технического акта приведена в приложении 4 к настоящему Порядку, US\_AKT\_ZAM) в случаях:  … |

**Действующая редакция**

**Таблица 3**

**Требования к проведению КО технической экспертизы документации, предоставленной в целях установления соответствия СУ, а также к проведению КО проверки выполнения системой учета технических требований оптового рынка по объекту регулирования**

| **№**  **п/п** | **Обозначение параметра**  (номер пункта согласно Приложению № 11.1 к *Положению о реестре*) | **Наименование параметра / требование к порядку проведения экспертизы** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **–** | **Проверка соответствия заявляемого состава точек измерений. Проверка на наличие приборов учета, которые не фиксируют время и дату пропадания и восстановления напряжения по каждой фазе** |
|  | **Компоненты** | ИИК – приборы учета, измерительные трансформаторы тока и напряжения (далее – прибор учета, ТТ, ТН) |
|  | **Действия** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   …  Производится проверка наличия статуса территориальной сетевой организации в соответствующем субъекте Российской Федерации в отношении сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшей усиленной квалифицированной электронной подписью (далее – УКЭП) макет 10000, макет 20000 (на момент подписания сетевой организацией вышеуказанных макетов 10000, 20000). В случае если макет 10000 или макет 20000 подписан с использованием нескольких УКЭП одной сетевой организации, при выполнении вышеуказанной проверки используется УКЭП с наиболее поздней датой подписания электронных документов.  … |
|  | **Критерии** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   …  Сетевая организация (владелец ИСУ), подписавшая УКЭП соответствующий электронный документ (макет 10000, макет 20000), имеет статус территориальной сетевой организации на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, на которой расположено генерирующее, и (или) энергопринимающее, и (или) электросетевое (в отношении ФСК) оборудование заявителя, входящее в соответствующее сечение коммерческого учета (на момент подписания сетевой организацией вышеуказанных макетов 10000, 20000).  … |
| … | | |
|  |  | **2. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛНОТА** |
| 2 | **ПФ2**  (пп. 2.1.1, 3.1.1, 3.3.3) | **Измерение приращений электроэнергии** |
|  | **Компоненты** | ИИК, ИВКЭ, ИВК |
|  | **Действия** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   Для АИИС КУЭ:  В описании типа средства измерений АИИС КУЭ проверяется соответствие перечня функциональных возможностей АИИС КУЭ Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре) в части возможности измерения 30-минутных приращений электрической энергии (получасовых интегрированных профилей мощности).  Проверяется наличие действующего свидетельства о поверке АИИС КУЭ, содержащего в отношении заявленного состава точек измерений информацию о средствах измерений утвержденного типа (для класса А), или свидетельства о поверке приборов учета (для класса N).  Для класса N проверяется наличие в паспортах-протоколах ИИК в составе АИИС КУЭ:   1. данных об утверждении типа всех средств измерений в составе ИИК и указания в Описании типа средства измерений приборов учета возможности проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре); 2. показателей фактической нагрузки измерительных трансформаторов согласно требованиям ГОСТ, установленных при утверждении типа средства измерений (требования данного пункта применяются только к аналоговым измерительным трансформаторам); 3. величины падения напряжения в цепи «трансформатор напряжения – прибор учета» на соответствие Техническим требованиям ОРЭМ (п. 3.3.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре) (требования данного пункта применяются только к вторичным аналоговым измерительным цепям).   Для ИСУ и совокупности СИ и ТУ проверяется:   1. в макетах 10000, 20000 содержится информация о средствах измерений утвержденного типа, используемых в СУ, имеющих действующее свидетельство о поверке; 2. указание в описании типа прибора учета возможности проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре). 3. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка:   Проверяется указание в описании типа прибора учета возможности проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре).  Проверяется наличие действующего свидетельства о поверке прибора учета.  Производится соотнесение информации по прибору учета, указанной в ПСИ, с информаций, опубликованной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (соотнесение не производится в случае неработоспособности Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений). |
|  | **Критерии** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   Для АИИС КУЭ:   * 1. Описание типа средства измерений АИИС КУЭ подтверждает возможность выполнения АИИС КУЭ измерений 30-минутных приращений электрической энергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ.   2. Наличие свидетельства о поверке АИИС КУЭ, срок действия которого истекает не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней на дату регистрации КО заявления об установлении соответствия СУ, а также содержащего информацию о средствах измерений утвержденного типа, либо наличие действующего свидетельства о поверке приборов учета (для класса N).   3. Для класса N паспорта-протоколы на ИИК в составе АИИС КУЭ содержат данные:  1. об утверждении типа всех средств измерений в составе ИИК, Описание типа средства измерений приборов учета содержит сведения о проведении измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ; 2. о показателях фактической нагрузки измерительных трансформаторов, соответствующих требованиям ГОСТ; 3. о величине падения напряжения в цепи «трансформатор напряжения – прибор учета», соответствующей Техническим требованиям ОРЭМ.   Для ИСУ и совокупности СИ и ТУ:   1. Наличие в макетах 10000, 20000 в отношении каждой точки измерений, включенной в указанные макеты, информации о средствах измерений утвержденного типа, используемых в СУ, имеющих действующие свидетельства о поверке средств измерений. При этом срок действия свидетельств о поверке приборов учета, приведенный в вышеуказанных макетах, должен истекать не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней на дату регистрации КО заявления об установлении соответствия СУ, а срок действия свидетельств о поверке измерительных трансформаторов тока или напряжения, УСПД, приведенный в вышеуказанных макетах, должен истекать не менее чем через 30 (тридцать) календарных дней на дату регистрации КО вышеуказанного заявления; 2. В описании типа приборов учета указана возможность проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре). 3. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка:   В описании типа приборов учета указана возможность проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре).  В соответствии со сведениями, указанными в ПСИ, для каждого прибора учета срок действия свидетельства о поверке истекает не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней на дату завершения проверки, предусмотренной п. 3.8.1 приложения 9 к Положению о реестре.  Опубликованная информация в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений соответствует информации о приборе учета, указанной в ПСИ, в том числе в части срока действия свидетельства о поверке прибора учета (проверка соответствия не осуществляется КО в случае неработоспособности Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений). |
| … | | |
| 6 | **ПФ9**  (п. 3.4.1) | **Допустимый класс точности прибора учета** |
| … | | |

**Предлагаемая редакция**

**Таблица 3**

**Требования к проведению КО технической экспертизы документации, предоставленной в целях установления соответствия СУ, а также к проведению КО проверки выполнения системой учета технических требований оптового рынка по объекту регулирования**

| **№**  **п/п** | **Обозначение параметра**  (номер пункта согласно Приложению № 11.1 к *Положению о реестре*) | **Наименование параметра / требование к порядку проведения экспертизы** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **–** | **Проверка соответствия заявляемого состава точек измерений. Проверка на наличие приборов учета, которые не фиксируют время и дату пропадания и восстановления напряжения по каждой фазе** |
|  | **Компоненты** | ИИК – приборы учета, измерительные трансформаторы тока и напряжения (далее – прибор учета, ТТ, ТН) |
|  | **Действия** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   …  Производится проверка наличия статуса территориальной сетевой организации в соответствующем субъекте Российской Федерации в отношении сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшей усиленной квалифицированной электронной подписью (далее – УКЭП) макет 10000, макет 20000 (на дату подписания сетевой организацией вышеуказанных макетов 10000, 20000). В случае если макет 10000 или макет 20000 подписан с использованием нескольких УКЭП одной сетевой организации, при выполнении вышеуказанной проверки используется действующая УКЭП юридического лица (сетевой организации (владельца ИСУ)) с наиболее поздней датой и временем подписания электронных документов. В случае отсутствия действующей УКЭП юридического лица (сетевой организации (владельца ИСУ)) используется действующая УКЭП представителя сетевой организации (владельца ИСУ) с наиболее поздней датой и временем подписания макета 10000 или макета 20000.  Под датой и временем подписания макета 10000 или макета 20000 УКЭП понимаются дата и время, указанные в метке доверенного времени (timestamp) УКЭП. В случае если УКЭП не содержит метку доверенного времени (timestamp), указанные дата и время определяются как дата и время проверки действительности УКЭП со стороны КО при осуществлении проверки пакета документов, содержащего макет 10000 или макет 20000, в порядке, предусмотренном Приложением № 11.4 к Положению о реестре.  … |
|  | **Критерии** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   …  Сетевая организация (владелец ИСУ), подписавшая УКЭП соответствующий электронный документ (макет 10000, макет 20000), имеет статус территориальной сетевой организации на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, на которой расположено генерирующее, и (или) энергопринимающее, и (или) электросетевое (в отношении ФСК) оборудование заявителя, входящее в соответствующее сечение коммерческого учета (на дату подписания сетевой организацией вышеуказанных макетов 10000, 20000). Под датой подписания сетевой организацией макета 10000 или макета 20000 УКЭП понимается дата, указанная в метке доверенного времени (timestamp) УКЭП. В случае если УКЭП не содержит метку доверенного времени (timestamp), указанная дата определяется как дата проверки действительности УКЭП со стороны КО при осуществлении проверки пакета документов, содержащего макет 10000 или 20000, в порядке, предусмотренном Приложением № 11.4 к Положению о реестре.  … |
| … | | |
|  |  | **2. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛНОТА** |
| 2 | **ПФ2**  (пп. 2.1.1, 3.1.1, 3.3.3) | **Измерение приращений электроэнергии** |
|  | **Компоненты** | ИИК, ИВКЭ, ИВК |
|  | **Действия** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   Для АИИС КУЭ:   1. В описании типа средства измерений АИИС КУЭ проверяется соответствие перечня функциональных возможностей АИИС КУЭ Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре) в части возможности измерения 30-минутных приращений электрической энергии (получасовых интегрированных профилей мощности). 2. Проверяется наличие действующего свидетельства о поверке АИИС КУЭ, содержащего в отношении заявленного состава точек измерений информацию о средствах измерений утвержденного типа (для класса А), или свидетельства о поверке приборов учета (для класса N). 3. Для класса N проверяется наличие в паспортах-протоколах ИИК в составе АИИС КУЭ: 4. данных об утверждении типа всех средств измерений в составе ИИК и указания в Описании типа средства измерений приборов учета возможности проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре); 5. показателей фактической нагрузки измерительных трансформаторов согласно требованиям ГОСТ, установленных при утверждении типа средства измерений (требования данного пункта применяются только к аналоговым измерительным трансформаторам); 6. величины падения напряжения в цепи «трансформатор напряжения – прибор учета» на соответствие Техническим требованиям ОРЭМ (п. 3.3.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре) (требования данного пункта применяются только к вторичным аналоговым измерительным цепям).   Для ИСУ и совокупности СИ и ТУ:   * 1. В макетах 10000, 20000 содержится информация о средствах измерений утвержденного типа, используемых в СУ, имеющих действующее свидетельство о поверке.  1. Производится соотнесение информации о поверке средств измерений в составе СУ, указанной в макетах 10000, 20000, со сведениями о результатах поверки средств измерений, опубликованными начиная с 24.09.2020 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (соотнесение не производится в случае неработоспособности Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений). 2. Проверяется указание в описании типа прибора учета возможности проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре). 3. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка: 4. Проверяется указание в описании типа прибора учета возможности проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре). 5. Проверяется наличие действующего свидетельства о поверке прибора учета. 6. Производится соотнесение информации по прибору учета, указанной в ПСИ, с информаций, опубликованной в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (соотнесение не производится в случае неработоспособности Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений). |
|  | **Критерии** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ:   Для АИИС КУЭ:   * + - 1. Описание типа средства измерений АИИС КУЭ подтверждает возможность выполнения АИИС КУЭ измерений 30-минутных приращений электрической энергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ.       2. Наличие свидетельства о поверке АИИС КУЭ, срок действия которого истекает не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней на дату регистрации КО заявления об установлении соответствия СУ, а также содержащего информацию о средствах измерений утвержденного типа, либо наличие действующего свидетельства о поверке приборов учета (для класса N).       3. Для класса N паспорта-протоколы на ИИК в составе АИИС КУЭ содержат данные:  1. об утверждении типа всех средств измерений в составе ИИК, Описание типа средства измерений приборов учета содержит сведения о проведении измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ; 2. о показателях фактической нагрузки измерительных трансформаторов, соответствующих требованиям ГОСТ; 3. о величине падения напряжения в цепи «трансформатор напряжения – прибор учета», соответствующей Техническим требованиям ОРЭМ.   Для ИСУ и совокупности СИ и ТУ:   * 1. Наличие в макетах 10000, 20000 в отношении каждой точки измерений, включенной в указанные макеты, информации о средствах измерений утвержденного типа, используемых в СУ, имеющих действующие свидетельства о поверке средств измерений. При этом срок действия свидетельств о поверке приборов учета, приведенный в вышеуказанных макетах, должен истекать не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней на дату регистрации КО заявления об установлении соответствия СУ, а срок действия свидетельств о поверке измерительных трансформаторов тока или напряжения, УСПД, приведенный в вышеуказанных макетах, должен истекать не менее чем через 30 (тридцать) календарных дней на дату регистрации КО вышеуказанного заявления.   2. Информация о поверке средств измерений, указанная в макетах 10000, 20000, соответствует опубликованным начиная с 24.09.2020 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений сведениям о результатах поверки средств измерений (проверка соответствия не осуществляется КО в случае неработоспособности Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений).  1. В описании типа приборов учета указана возможность проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре). 2. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка: 3. В описании типа приборов учета указана возможность проведения измерений величин приращения электроэнергии согласно Техническим требованиям ОРЭМ (пп. 2.1.1, 3.1.1 Приложения № 11.1 к Положению о реестре). 4. В соответствии со сведениями, указанными в ПСИ, для каждого прибора учета срок действия свидетельства о поверке истекает не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней на дату завершения проверки, предусмотренной п. 3.8.1 приложения 9 к Положению о реестре. 5. Информация о приборе учета, указанная в ПСИ, в том числе в части срока действия свидетельства о поверке прибора учета, соответствует опубликованной информации в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (проверка соответствия не осуществляется КО в случае неработоспособности Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений). |
| … | | |
| 6 | **ПФ9**  (пп. 3.3.2, 3.4.1) | **Допустимый класс точности прибора учета** |
| … | | |

**Действующая редакция**

**Таблица 5**

**Программа и методика испытаний систем учета**

| **№**  **п/п** | **Обозначение параметра** (номер пункта согласно Приложению № 11.1 к *Положению о реестре*) | **Наименование параметра / требование к порядку и методике испытаний** |
| --- | --- | --- |
| … | | |
| 6 | **ПФ13**  (п. 5.1.1) | **Сбор результатов измерений** |
|  | **Компоненты** | ИВК – сервер |
|  | **Действия** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ: 2. С помощью стандартных средств операционной системы или специализированного ПО удаленного доступа и администрирования устанавливается интернет-соединение с удаленным рабочим столом сервера ИВК СУ. 3. На сервере ИВК СУ заявителя формируется xml-файл (формат 80020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки, и направляется с ЭП в ПАК КО. В случае использования в одном сечении коммерческого учета различных СУ (АИИС КУЭ, и (или) совокупность СИ и ТУ, и (или) ИСУ) или в случае использования в одном сечении коммерческого учета ИСУ, не обеспечивающей формирование и передачу в КО вышеуказанного xml-файла (формат 80020), демонстрируется процесс передачи результатов измерений и данных о состоянии объектов измерений (при наличии) от соответствующих СУ (средств измерений) на сервер (автоматизированное рабочее место) СУ субъекта оптового рынка (заявителя), с использованием которого (-ой) формируется и направляется с ЭП в ПАК КО вышеуказанный xml-файл (формат 80020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки. 4. Проверяется взаимное соответствие сведений, содержащихся в документах, представленных в соответствии с таблицей 2 приложения 1 к настоящему Порядку, и СУ (компонентов СУ), представленной на испытания. В случае использования ИСУ субъектом оптового рынка (заявителем) производится демонстрация формирования, экспорта и подписания усиленной квалифицированной электронной подписью владельца ИСУ макета 10000, содержащего заявленные точки измерений и соответствующие им средства измерений, и формирования профиля мощности, полученного с прибора учета. 5. Производится сверка параметров ИИК (коэффициенты трансформации ТТ, ТН) в приборе учета, УСПД, ПО БД ИВК с документами, представленными в соответствии с таблицей 2 приложения 1 к настоящему Порядку. 6. Для часов, в отношении которых КО приняты результаты измерений в формате макета 80020 со статусом «коммерческая информация», производится выборочная сверка идентичности следующих данных: 7. результатов измерений, хранящихся в приборах учета, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 8. результатов измерений, хранящихся в УСПД (ИВКЭ), с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН (проверка в отношении ИСУ и совокупности СИ и ТУ проводится только в случае, если УСПД (ИВКЭ) выполняет функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов); 9. результатов измерений, хранящихся в БД ИВК, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 10. результатов измерений, хранящихся в иных СУ, передаваемых на сервер (автоматизированное рабочее место) СУ субъекта оптового рынка (заявителя), с использованием которого указанным субъектом оптового рынка (заявителем) формируется и направляется с ЭП в ПАК КО xml-файл (формат 80020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки в отношении сечения коммерческого учета, в случае использования в одном сечении коммерческого учета различных СУ (АИИС КУЭ, и (или) совокупность СИ и ТУ, и (или) ИСУ) или в случае использования в одном сечении коммерческого учета ИСУ, не обеспечивающей формирование и передачу в КО xml-файла (формат 80020); 11. результатов измерений, полученных от заявителя в xml-файлах (формат 80020) в ПАК КО; 12. в случае использования ИСУ – состава и характеристик средств измерений (в том числе коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов), указанных в направленном в составе комплекта документов для установления соответствия СУ требованиям оптового рынка макете 10000, со сведениями, отраженными в нормативно-справочной информации, содержащейся в ИСУ, а также в макете 10000, формируемом в ходе проведения испытаний в соответствии с настоящим параметром. 13. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка: 14. С помощью стандартных средств операционной системы или специализированного ПО удаленного доступа и администрирования устанавливается интернет-соединение с удаленным рабочим столом сервера ИВК совокупности СИ и ТУ. 15. На сервере ИВК совокупности СИ и ТУ заявителя формируется xml-файл (формат 20020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки, и направляется с ЭП в ПАК КО. 16. Проверяется взаимное соответствие сведений, содержащихся в ПСИ и совокупности СИ и ТУ. 17. Производится сверка параметров ИИК (коэффициенты трансформации ТТ, ТН) в приборе учета, УСПД, ПО БД ИВК, с информацией, указанной в макетах 20020. 18. Для часов, в отношении которых КО приняты результаты измерений в формате макета 20020 со статусом «коммерческая информация», производится сверка идентичности следующих данных: 19. результатов измерений, хранящихся в приборах учета, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 20. результатов измерений, хранящихся в УСПД (ИВКЭ), с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН (проверка проводится только в случае, если УСПД (ИВКЭ) выполняет функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов); 21. результатов измерений, хранящихся в БД ИВК, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 22. результатов измерений, полученных от заявителя в xml-файлах (формат 20020) в ПАК КО. |
|  | **Критерии** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ: 2. Отсутствие в ответных сообщениях (формат 80021) от КО уведомлений об ошибках. 3. Параметры ИИК соответствуют представленной документации. В случае использования ИСУ – субъектом оптового рынка (заявителем) произведено формирование, экспорт и подписание усиленной квалифицированной электронной подписью владельца ИСУ макета 10000, содержащего заявленные точки измерений, и формирование профиля мощности, полученного с прибора учета. 4. Идентичность результатов измерений, хранящихся в приборах учета, УСПД (ИВКЭ), БД ИВК, ПАК КО (по точке измерений на обходном выключателе проверка выполняется в отношении измерительных каналов, соответствующих измерительным каналам, закодированным КО для замещаемой точки измерений), иных СУ, личном кабинете пользователя ИСУ. 5. СУ соответствует документации, представленной в КО для проведения процедуры установления соответствия СУ, нормативно-справочной информации в ИСУ и сведениям, содержащимся в макете 10000, сформированном в ходе проведения испытаний в соответствии с настоящим параметром. 6. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка: 7. Отсутствие в ответных сообщениях (формат 20021) от КО уведомлений об ошибках. 8. Параметры ИИК соответствуют информации, указанной в макетах 20020. 9. Идентичность результатов измерений, хранящихся в приборах учета, УСПД (ИВКЭ), БД ИВК, ПАК КО (по точке измерений на обходном выключателе проверка выполняется в отношении измерительных каналов, соответствующих измерительным каналам, закодированным КО для замещаемой точки измерений). 10. Информация о приборах учета в совокупности СИ и ТУ соответствует ПСИ. |
| … | | |

**Предлагаемая редакция**

**Таблица 5**

**Программа и методика испытаний систем учета**

| **№**  **п/п** | **Обозначение параметра** (номер пункта согласно Приложению № 11.1 к *Положению о реестре*) | **Наименование параметра / требование к порядку и методике испытаний** |
| --- | --- | --- |
| … | | |
| 6 | **ПФ13**  (п. 5.1.1) | **Сбор результатов измерений** |
|  | **Компоненты** | ИВК – сервер |
|  | **Действия** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ: 2. С помощью стандартных средств операционной системы или специализированного ПО удаленного доступа и администрирования устанавливается интернет-соединение с удаленным рабочим столом сервера ИВК СУ. 3. На сервере ИВК СУ заявителя формируется xml-файл (формат 80020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки, и направляется с ЭП в ПАК КО. В случае использования в одном сечении коммерческого учета различных СУ (АИИС КУЭ, и (или) совокупность СИ и ТУ, и (или) ИСУ) или в случае использования в одном сечении коммерческого учета ИСУ, не обеспечивающей формирование и передачу в КО вышеуказанного xml-файла (формат 80020), демонстрируется процесс передачи результатов измерений и данных о состоянии объектов измерений (при наличии) от соответствующих СУ (средств измерений) на сервер (автоматизированное рабочее место) СУ субъекта оптового рынка (заявителя), с использованием которого (-ой) формируется и направляется с ЭП в ПАК КО вышеуказанный xml-файл (формат 80020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки. 4. Проверяется взаимное соответствие сведений, содержащихся в документах, представленных в соответствии с таблицей 2 приложения 1 к настоящему Порядку, и СУ (компонентов СУ), представленной на испытания. В случае использования ИСУ субъектом оптового рынка (заявителем) производится демонстрация формирования, экспорта и подписания усиленной квалифицированной электронной подписью владельца ИСУ макета 10000, содержащего заявленные точки измерений и соответствующие им средства измерений, и формирования профиля мощности, полученного с прибора учета. 5. Производится сверка параметров ИИК (коэффициенты трансформации ТТ, ТН) в приборе учета, УСПД, ПО БД ИВК с документами, представленными в соответствии с таблицей 2 приложения 1 к настоящему Порядку. 6. Для часов, в отношении которых КО приняты результаты измерений в формате макета 80020 со статусом «коммерческая информация», производится выборочная сверка идентичности следующих данных: 7. результатов измерений, хранящихся в приборах учета, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 8. результатов измерений, хранящихся в УСПД (ИВКЭ), с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН (проверка в отношении ИСУ и совокупности СИ и ТУ проводится только в случае, если УСПД (ИВКЭ) выполняет функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов); 9. результатов измерений, хранящихся в БД ИВК, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 10. результатов измерений, хранящихся в иных СУ, передаваемых на сервер (автоматизированное рабочее место) СУ субъекта оптового рынка (заявителя), с использованием которого указанным субъектом оптового рынка (заявителем) формируется и направляется с ЭП в ПАК КО xml-файл (формат 80020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки в отношении сечения коммерческого учета, в случае использования в одном сечении коммерческого учета различных СУ (АИИС КУЭ, и (или) совокупность СИ и ТУ, и (или) ИСУ) или в случае использования в одном сечении коммерческого учета ИСУ, не обеспечивающей формирование и передачу в КО xml-файла (формат 80020); 11. результатов измерений, полученных от заявителя в xml-файлах (формат 80020) в ПАК КО; 12. в случае использования ИСУ – состава и характеристик средств измерений (в том числе коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов), указанных в направленном в составе комплекта документов для установления соответствия СУ требованиям оптового рынка макете 10000, со сведениями, отраженными в нормативно-справочной информации, содержащейся в ИСУ, а также в макете 10000, формируемом в ходе проведения испытаний в соответствии с настоящим параметром. 13. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка: 14. С помощью стандартных средств операционной системы или специализированного ПО удаленного доступа и администрирования устанавливается интернет-соединение с удаленным рабочим столом сервера ИВК совокупности СИ и ТУ. 15. На сервере ИВК совокупности СИ и ТУ заявителя формируется xml-файл (формат 20020), содержащий результаты измерений за прошедшие сутки, и направляется с ЭП в ПАК КО. 16. Проверяется взаимное соответствие сведений, содержащихся в ПСИ и совокупности СИ и ТУ. 17. Производится сверка параметров ИИК (коэффициенты трансформации ТТ, ТН) в приборе учета, УСПД, ПО БД ИВК, с информацией, указанной в макетах 20020. 18. Для часов, в отношении которых КО приняты результаты измерений в формате макета 20020 со статусом «коммерческая информация», производится сверка идентичности следующих данных: 19. результатов измерений, хранящихся в приборах учета, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 20. результатов измерений, хранящихся в УСПД (ИВКЭ), с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН (проверка проводится только в случае, если УСПД (ИВКЭ) выполняет функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов); 21. результатов измерений, хранящихся в БД ИВК, с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН; 22. результатов измерений, полученных от заявителя в xml-файлах (формат 20020) в ПАК КО. |
|  | **Критерии** | 1. При проведении процедуры установления соответствия СУ: 2. Отсутствие в ответных сообщениях (формат 80021) от КО уведомлений об ошибках. 3. Параметры ИИК соответствуют представленной документации. В случае использования ИСУ – субъектом оптового рынка (заявителем) произведено формирование, экспорт и подписание усиленной квалифицированной электронной подписью владельца ИСУ макета 10000, содержащего заявленные точки измерений, и формирование профиля мощности, полученного с прибора учета. 4. Расхождение в получасовых интервалах результатов измерений, хранящихся в приборах учета, УСПД (ИВКЭ), БД ИВК, ПАК КО (по точке измерений на обходном выключателе проверка выполняется в отношении измерительных каналов, соответствующих измерительным каналам, закодированным КО для замещаемой точки измерений), иных СУ, личном кабинете пользователя ИСУ не превышает величину в 1 кВт⋅ч (кВар⋅ч) в отношении соответствующего измерительного канала точки измерений. 5. СУ соответствует документации, представленной в КО для проведения процедуры установления соответствия СУ, нормативно-справочной информации в ИСУ и сведениям, содержащимся в макете 10000, сформированном в ходе проведения испытаний в соответствии с настоящим параметром. 6. При проведении процедуры подтверждения соответствия системы учета агрегатора техническим требованиям оптового рынка: 7. Отсутствие в ответных сообщениях (формат 20021) от КО уведомлений об ошибках. 8. Параметры ИИК соответствуют информации, указанной в макетах 20020. 9. Расхождение в получасовых интервалах результатов измерений, хранящихся в приборах учета, УСПД (ИВКЭ), БД ИВК, ПАК КО (по точке измерений на обходном выключателе проверка выполняется в отношении измерительных каналов, соответствующих измерительным каналам, закодированным КО для замещаемой точки измерений) не превышает величину в 1 кВт⋅ч (кВар⋅ч) в отношении соответствующего измерительного канала точки измерений. 10. Информация о приборах учета в совокупности СИ и ТУ соответствует ПСИ. |
| … | | |

**Предложения по изменениям и дополнениям в ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) (Приложение № 11.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Редакция, действующая на момент**  **вступления в силу изменений** | **Предлагаемая редакция**  (изменения выделены цветом) |
| **3.3.2** | Подключение прибора учета должно соответствовать Руководству по эксплуатации прибора учета. | Подключение прибора учета должно соответствовать Руководству по эксплуатации прибора учета. Не допускается использование приборов учета с измерительными трансформаторами тока и напряжения, номинальные вторичные значения тока и напряжения которых не соответствуют аналогичным номинальным значениям подключаемого прибора учета, если иное прямо не предусмотрено в соответствующем описании типа прибора учета или руководстве по эксплуатации прибора учета, формуляре. |

**Предложения по изменениям и дополнениям в приложение 8 к ПОЛОЖЕНИЮ О ПОРЯДКЕ ПОЛУЧЕНИЯ СТАТУСА СУБЪЕКТА ОПТОВОГО РЫНКА И ВЕДЕНИЯ РЕЕСТРА СУБЪЕКТОВ ОПТОВОГО РЫНКА (Приложение № 1.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Редакция, действующая на момент**  **вступления в силу изменений** | **Предлагаемая редакция**  (изменения выделены цветом) |
| **3.1** | В период до 31.12.2025 включительно допускается включение в ГТП гарантирующего поставщика новых «малых» точек поставки, входящих в состав сечения ГП–ГП, при условии их оснащения приборами учета, с использованием которых обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), или приборами учета, обеспечивающими интервальный учет электрической энергии и соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению. В указанных случаях использование в коммерческих расчетах вышеуказанных приборов учета в отношении «малых» точек поставки, входящих в состав сечений ГП–ГП, запрещается начиная с 01.01.2026.  В случае выявления КО факта оснащения новых «малых» точек поставки, входящих в состав сечения ГП–ГП, приборами учета, не соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению, в период с 01.07.2023 по 31.12.2024 при проведении процедуры кодирования, предусмотренной п. 2.6.2.5 настоящего Положения, такая процедура завершается с отрицательным результатом. При выявлении вышеуказанного факта начиная с 01.01.2025 при направлении опросных листов (макет 90000) в ПАК КО в порядке, предусмотренном Приложением № 11.4 к настоящему Положению, такой макет не принимается КО.  До 31.12.2025 включительно гарантирующие поставщики обязаны подтвердить соответствие систем коммерческого учета в вышеуказанных «малых» точках поставки, входящих в состав сечений ГП–ГП, требованиям пункта 23 Правил оптового рынка в порядке, предусмотренном Приложением № 11.3 к настоящему Положению. | В период до 31.12.2025 включительно допускается включение в ГТП гарантирующего поставщика новых «малых» точек поставки, входящих в состав сечения ГП–ГП, при условии их оснащения приборами учета, с использованием которых обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), или приборами учета, обеспечивающими интервальный учет электрической энергии и соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению. В указанных случаях использование в коммерческих расчетах вышеуказанных приборов учета в отношении «малых» точек поставки, входящих в состав сечений ГП–ГП, запрещается начиная с 01.01.2026.  В случае выявления КО факта оснащения новых «малых» точек поставки, входящих в состав сечения ГП–ГП, приборами учета, не соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению, в период с 01.07.2023 по 31.12.2024 при проведении процедуры кодирования, предусмотренной п. 2.6.2.5 настоящего Положения, такая процедура завершается с отрицательным результатом. При выявлении вышеуказанного факта начиная с 01.01.2025 при направлении опросных листов (макет 90000) в ПАК КО в порядке, предусмотренном Приложением № 11.4 к настоящему Положению, такой макет не принимается КО.  До 31.12.2025 включительно гарантирующие поставщики обязаны подтвердить соответствие систем коммерческого учета в вышеуказанных «малых» точках поставки, входящих в состав сечений ГП–ГП, требованиям пункта 23 Правил оптового рынка в порядке, предусмотренном Приложением № 11.3 к настоящему Положению.  До 01.03.2025 КО направляет с использованием ПСЗ в адрес гарантирующих поставщиков перечень приборов учета, которыми оснащены «малые» точки поставки, входящие в состав сечений ГП–ГП, с их распределением на приборы учета, соответствующие требованиям пункта 23 Правил оптового рынка (приборы учета, с использованием которых может обеспечиваться предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), или приборы учета, обеспечивающие интервальный учет электрической энергии и соответствующие требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению) и не соответствующие указанным требованиям, с их отнесением к точкам измерений, включенным соответствующим гарантирующим поставщиком в Алгоритм расчета величины сальдо перетоков электроэнергии в сечении коммерческого учета в соответствии с ПСИ (далее – Перечень приборов учета в сечениях ГП–ГП).  В случае несогласия с вышеуказанным распределением приборов учета в Перечне приборов учета в сечениях ГП–ГП, соответствующему гарантирующему поставщику необходимо направить в КО письмо c указанием точек измерений и типов (модификаций) приборов учета, а также приложить следующие документы, подтверждающие необходимость корректировки вышеуказанного распределения приборов учета:  – копию официального запроса гарантирующего поставщика в адрес изготовителя прибора учета (официального представителя изготовителя в Российской Федерации) либо Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) и (или) его подведомственных организаций и копию официального ответа, полученного в ответ на указанный запрос и позволяющего однозначно подтвердить соответствие (несоответствие) прибора учета техническим требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению или возможность (невозможность) предоставления минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) с использованием такого прибора учета;  – копию описания типа прибора учета или копию руководства по эксплуатации прибора учета.  Сканированную копию указанного письма и подтверждающих документов гарантирующему поставщику необходимо также направить в КО на адрес электронной почты spravka\_dku@atsenergo.ru.  В случае если приложенные к письму документы подтверждают необходимость корректировки вышеуказанного распределения приборов учета в Перечне приборов учета в сечениях ГП–ГП, КО в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации письма в КО направляет соответствующему гарантирующему поставщику Перечень приборов учета в сечениях ГП–ГП с учетом внесенных корректировок.  В случае если приложенные к письму документы не подтверждают необходимость корректировки вышеуказанного распределения приборов учета в Перечне приборов учета в сечениях ГП–ГП (в том числе в случае, если гарантирующим поставщиком представлены подтверждающие документы, отличные от указанных в настоящем пункте), КО в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации обращения в КО направляет гарантирующему поставщику уведомление об отказе в корректировке распределения приборов учета в Перечне приборов учета в сечениях ГП–ГП. |
| **5.2** | В случае если «малые» точки поставки в сечениях ГП–ГП, входящие (входившие) по состоянию на 30.06.2023 в состав ГТП, в отношении которых не позднее 30.06.2023 было принято решение о предоставлении права участия в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке, по состоянию на 30.06.2023 были оснащены интервальными приборами учета с интегральным способом учета электроэнергии, с использованием которых обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) или соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению, использование таких приборов учета в «малых» точках поставки в коммерческих расчетах допускается до 31.12.2025 включительно. В указанный срок гарантирующие поставщики обязаны подтвердить соответствие систем коммерческого учета в вышеуказанных «малых» точках поставки требованиям пункта 23 Правил оптового рынка в порядке, предусмотренном Приложением № 11.3 к настоящему Положению.  Начиная с 01.01.2026 процедуры согласования ГТП и (или) предоставления права участия в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке с использованием новых или измененных ГТП, вступления в действие ПСИ, предоставленного в целях внесения изменений в регистрационную информацию по ГТП, завершаются с отрицательным результатом в случае включения в вышеуказанные ГТП (в том числе в результате внесения изменений в регистрационную информацию без изменения состава точек поставки) «малых» точек поставки, входящих (входивших) по состоянию на 30.06.2023 в состав ГТП, в отношении которых не позднее 30.06.2023 было принято решение о предоставлении права участия в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке, и оснащенных по состоянию на 30.06.2023 интервальными приборами учета с интегральным способом учета электроэнергии, с использованием которых обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) или соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению. | В случае если «малые» точки поставки в сечениях ГП–ГП, входящие (входившие) по состоянию на 30.06.2023 в состав ГТП, в отношении которых не позднее 30.06.2023 было принято решение о предоставлении права участия в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке, по состоянию на 30.06.2023 были оснащены интервальными приборами учета с интегральным способом учета электроэнергии, с использованием которых обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) или соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению, использование таких приборов учета в «малых» точках поставки в коммерческих расчетах допускается до 31.12.2025 включительно. В указанный срок гарантирующие поставщики обязаны подтвердить соответствие систем коммерческого учета в вышеуказанных «малых» точках поставки требованиям пункта 23 Правил оптового рынка в порядке, предусмотренном Приложением № 11.3 к настоящему Положению.  Начиная с 01.01.2026 процедуры согласования ГТП и (или) предоставления права участия в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке с использованием новых или измененных ГТП, вступления в действие ПСИ, предоставленного в целях внесения изменений в регистрационную информацию по ГТП, завершаются с отрицательным результатом в случае включения в вышеуказанные ГТП (в том числе в результате внесения изменений в регистрационную информацию без изменения состава точек поставки) «малых» точек поставки, входящих (входивших) по состоянию на 30.06.2023 в состав ГТП, в отношении которых не позднее 30.06.2023 было принято решение о предоставлении права участия в торговле электрической энергией (мощностью) на оптовом рынке, и оснащенных по состоянию на 30.06.2023 интервальными приборами учета с интегральным способом учета электроэнергии, с использованием которых обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) или соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению.  К вышеуказанным «малым» точкам поставки относятся в том числе «малые» точки поставки, оснащенные приборами учета, включенными в Перечень приборов учета, сформированный в соответствии с п. 3.1 настоящего приложения, как соответствующие требованиям пункта 23 Правил оптового рынка (приборы учета, с использованием которых может обеспечиваться предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), или приборы учета, обеспечивающие интервальный учет электрической энергии и соответствующие требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к настоящему Положению). |

**Предложения по изменениям и дополнениям в МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ В АО «АТС» О СОСТОЯНИИ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ЗАЯВИТЕЛЯ (Приложение № 11.4 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Редакция, действующая на момент**  **вступления в силу изменений** | **Предлагаемая редакция**  (изменения выделены цветом) |
| **1.1** | Общие положения  При формировании опросных листов (макет 90000) и макета 20000 посредством специализированного ПО «АРМ КУ Участника ОРЭМ» рекомендуется использовать версию ПО, версию справочника средств измерений и версию справочника сетевых организаций, размещенные на официальном сайте КО на дату формирования соответствующего документа.  При экспорте макета 10000 сетевым организациям – владельцам интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) (далее – ИСУ) рекомендуется использовать версию справочника средств измерений, размещенную на официальном сайте КО на дату формирования вышеуказанного макета.  В случае отсутствия в справочнике средств измерений сведений о средствах измерений (типе и (или) модификации средства измерений), в том числе сведений об измерительных трансформаторах тока и напряжения и устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД), планируемых к включению в соответствующий электронный документ (макет 90000, 10000, 20000), либо в случае необходимости уточнения либо корректировки таких сведений субъекту оптового рынка (заявителю) необходимо направить в КО на адрес электронной почты spravka\_dku@atsenergo.ru заявку в электронном виде без использования электронной подписи (далее – ЭП) по форме, опубликованной на официальном сайте АО «АТС», в разделе «Коммерческий учет». К заявке необходимо приложить электронные копии документов, содержащих технические и метрологические характеристики указанных средств измерений (паспорт с отметкой о поверке и (или) действующее свидетельство о поверке с протоколом поверки, описание типа средств измерений), либо указать ссылку на запись сведений о результатах поверки средств измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений с опубликованным протоколом поверки, содержащим технические и метрологические характеристики указанных средств измерений. В срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней после получения вышеуказанной информации КО вносит в справочник сведения о соответствующем средстве измерений.  При формировании соответствующего макета необходимо указывать регистрационный номер средства измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений согласно информации, содержащейся в справочнике средств измерений.  В случае отсутствия в справочнике сетевых организаций сведений о сетевой организации (владельце ИСУ) либо необходимости уточнения таких сведений, субъекту оптового рынка (заявителю) необходимо направить в КО на адрес электронной почты spravka\_dku@atsenergo.ru заявку в электронном виде без использования ЭП по форме, опубликованной на официальном сайте АО «АТС», в разделе «Коммерческий учет», с приложением сканированной копии документа, подтверждающего установление органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов тарифа на оказание услуги по передаче электроэнергии для такой сетевой организации в отношении периода, в течение которого формируются соответствующие электронные документы (либо ссылку на раздел официального сайта органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов в сети Интернет, где опубликованы указанные сведения). В срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней после получения вышеуказанной информации КО вносит в справочник сведения о соответствующей организации. | Общие положения  При формировании опросных листов (макет 90000) и макета 20000 посредством специализированного ПО «АРМ КУ Участника ОРЭМ» рекомендуется использовать версию ПО, версию справочника средств измерений и версию справочника сетевых организаций, размещенные на официальном сайте КО на дату формирования соответствующего документа.  При экспорте макета 10000 сетевым организациям – владельцам интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) (далее – ИСУ) рекомендуется использовать версию справочника средств измерений, размещенную на официальном сайте КО на дату формирования вышеуказанного макета.  В случае отсутствия в справочнике средств измерений сведений о средствах измерений (типе и (или) модификации средства измерений), в том числе сведений об измерительных трансформаторах тока и напряжения и устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД), планируемых к включению в соответствующий электронный документ (макет 90000, 10000, 20000), либо в случае необходимости уточнения либо корректировки таких сведений субъекту оптового рынка (заявителю) необходимо направить в КО на адрес электронной почты spravka\_dku@atsenergo.ru заявку в электронном виде без использования электронной подписи (далее – ЭП) по форме, опубликованной на официальном сайте АО «АТС», в разделе «Коммерческий учет». К заявке необходимо приложить электронные копии документов, содержащих технические и метрологические характеристики указанных средств измерений (паспорт с отметкой о поверке и (или) действующее свидетельство о поверке с протоколом поверки, описание типа средств измерений), либо указать ссылку на запись сведений о результатах поверки средств измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений с опубликованным протоколом поверки, содержащим технические и метрологические характеристики указанных средств измерений. В срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней после получения вышеуказанной информации КО вносит в справочник сведения о соответствующем средстве измерений.  При формировании соответствующего макета необходимо указывать регистрационный номер средства измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений согласно информации, содержащейся в справочнике средств измерений. При этом:   * для приборов учета, установленных на объектах, расположенных на территории Республики Крым и г. Севастополя, и применяемых в соответствии с Руководством о применении средств измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений в Российской Федерации на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя, утвержденным Росстандартом 14.11.2022, дочерний элемент <podis:regNumber> элемента <podis:meterInfoLink> должен иметь значение «00000-00»; * начиная с 01.03.2025 для трансформаторов тока и напряжения, допущенных к применению и (или) введенных в эксплуатацию до дня вступления в силу Федерального закона от 27.04.1993 № 4871-I «Об обеспечении единства измерений», в соответствии с действующим на момент их допуска к применению (ввода в эксплуатацию) порядком и при наличии сведений о действующих результатах их поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» дочерние элементы <podis:regNumber> элементов <podis:currentTransformerInfo> (для трансформаторов тока) и <podis:potentialTransformerInfo> (для трансформаторов напряжения) должны иметь значение «00000-93».   В случае отсутствия в справочнике сетевых организаций сведений о сетевой организации (владельце ИСУ) либо необходимости уточнения таких сведений, субъекту оптового рынка (заявителю) необходимо направить в КО на адрес электронной почты spravka\_dku@atsenergo.ru заявку в электронном виде без использования ЭП по форме, опубликованной на официальном сайте АО «АТС», в разделе «Коммерческий учет», с приложением сканированной копии документа, подтверждающего установление органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов тарифа на оказание услуги по передаче электроэнергии для такой сетевой организации в отношении периода, в течение которого формируются соответствующие электронные документы (либо ссылку на раздел официального сайта органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов в сети Интернет, где опубликованы указанные сведения). В срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней после получения вышеуказанной информации КО вносит в справочник сведения о соответствующей организации.  При формировании макетов 10000, 20000 необходимо руководствоваться настоящими Методическими указаниями, в том числе xsd-схемой, приведенной в приложении 1 к настоящим Методическим указаниям, а также размещенной на официальном интернет-сайте Коммерческого оператора [www.atsenergo.ru](http://www.atsenergo.ru) в разделе «Коммерческий учет». |
| **3.1** | Передача электронных документов:   * опросных листов (макет 90000) с ЭП субъекта оптового рынка (заявителя); * макета 20000, согласованного с применением УКЭП сетевой организацией, осуществившей допуск прибора учета в эксплуатацию (проверку прибора учета), в составе пакета документов (zip-архива), подписанного ЭП субъекта оптового рынка (заявителя); * макета 10000 с УКЭП владельца ИСУ в составе пакета документов (zip-архива), подписанного ЭП субъекта оптового рынка (заявителя), –   производится с использованием шифрования на адрес электронной почты КО ([iasuku\_crypto@atsenergo.ru](mailto:iasuku_crypto@atsenergo.ru)).  В рамках одного электронного сообщения допустимо прикладывать один электронный документ (макет 90000, или макет 10000, или макет 20000). При этом макет 10000 и макет 20000 в рамках электронного сообщения направляются в архиве в формате zip.  Пакет документов (zip-архив), содержащий макет 10000 или 20000, должен быть совместим со встроенными средствами операционной системы Microsoft Windows, при этом наименование пакета документов рекомендуется составлять в формате <тип макета>\_<TRADER\_CODE>\_<дата формирования>\_<порядковый номер>.zip, обеспечивающем уникальность, где:  – тип макета – номер, присвоенный КО типу предоставляемого в архиве (в формате zip) документа (10000 или 20000);  – TRADER\_CODE – код субъекта оптового рынка (заявителя), состоящий из 8 (восьми) символов, включающих буквы латинского алфавита и цифры;  – дата формирования – момент времени, в который был сформирован архив, в формате «ГГГГММДД», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день. Длина поля <дата формирования> – 8 знаков;  – порядковый номер – порядковый номер пакета документов, направленного в течение суток.  Подписывая пакет документов своей ЭП, субъект оптового рынка (заявитель) подтверждает полноту, достоверность, актуальность и неизменность сведений, в том числе сведений в согласованном сетевой организацией с применением УКЭП макете 10000 или макете 20000, включенном в такой пакет.  При направлении электронного документа (макет 10000, макет 20000), подписанного УКЭП представителя сетевой организации, в пакет документов (архив, содержащий макет 10000 или макет 20000) субъект оптового рынка (заявитель) обязан дополнительно приложить доверенность в отношении представителя сетевой организации, содержащую полномочие представителя сетевой организации на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000), за исключением следующих случаев:   * доверенность, подтверждающая соответствующие полномочия представителя сетевой организации, ранее представлена в КО, при условии что такая доверенность является действующей на момент проверки вышеуказанного пакета документов; * соответствующий электронный документ (макет 10000, макет 20000) подписан УКЭП юридического лица (сетевой организации (владельца ИСУ)).   В случае направления доверенности, выданной в отношении вышеуказанного представителя сетевой организации в машиночитаемом формате, оформленной в соответствии с требованиями Приказа Минцифры России № 857 «Об утверждении единых требований к формам доверенностей, необходимых для использования квалифицированной электронной подписи» (далее – машиночитаемая доверенность), рекомендуется использовать предусмотренное классификатором полномочий, формирование и актуализация которого осуществляется Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в федеральной государственной информационной системе «Единая система нормативной справочной информации» (далее – классификатор полномочий), следующее полномочие представителя сетевой организации на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000): мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности».  Максимальный размер одного электронного сообщения, содержащего пакет документов (архив с макетом 10000 или макетом 20000) (с учетом применения шифрования, подписания УКЭП сетевой организации (владельца ИСУ) и ЭП субъекта оптового рынка (заявителя)) и доверенностью (при ее наличии), не должен превышать 50 Мбайт.  Макет 10000 или макет 20000 должен быть подписан с применением УКЭП только одной сетевой организацией (владельца ИСУ), содержащейся в справочнике сетевых организаций.  Наименование прилагаемого в пакете документов (zip-архиве) файла УКЭП, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, или макет 20000, или доверенность), и наименование вышеуказанного электронного документа, также прилагаемого в пакете документов (zip-архиве), должны быть одинаковыми. | Передача электронных документов:   * опросных листов (макет 90000) с ЭП субъекта оптового рынка (заявителя); * макета 20000, согласованного с применением УКЭП сетевой организацией, осуществившей допуск прибора учета в эксплуатацию (проверку прибора учета), в составе пакета документов (zip-архива), подписанного ЭП субъекта оптового рынка (заявителя); * макета 10000 с УКЭП владельца ИСУ в составе пакета документов (zip-архива), подписанного ЭП субъекта оптового рынка (заявителя), –   производится с использованием шифрования на адрес электронной почты КО ([iasuku\_crypto@atsenergo.ru](mailto:iasuku_crypto@atsenergo.ru)).  В рамках одного электронного сообщения допустимо прикладывать один электронный документ (макет 90000, или макет 10000, или макет 20000). При этом макет 10000 и макет 20000 в рамках электронного сообщения направляются в архиве в формате zip.  Пакет документов (zip-архив), содержащий макет 10000 или 20000, должен быть совместим со встроенными средствами операционной системы Microsoft Windows, при этом наименование пакета документов рекомендуется составлять в формате <тип макета>\_<TRADER\_CODE>\_<дата формирования>\_<порядковый номер>.zip, обеспечивающем уникальность, где:  – тип макета – номер, присвоенный КО типу предоставляемого в архиве (в формате zip) документа (10000 или 20000);  – TRADER\_CODE – код субъекта оптового рынка (заявителя), состоящий из 8 (восьми) символов, включающих буквы латинского алфавита и цифры;  – дата формирования – момент времени, в который был сформирован архив, в формате «ГГГГММДД», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день. Длина поля <дата формирования> – 8 знаков;  – порядковый номер – порядковый номер пакета документов, направленного в течение суток.  Подписывая пакет документов своей ЭП, субъект оптового рынка (заявитель) подтверждает полноту, достоверность, актуальность и неизменность сведений, в том числе сведений в согласованном сетевой организацией (владельцем ИСУ) с применением УКЭП макете 10000 или макете 20000, включенном в такой пакет.  При направлении электронного документа (макет 10000, макет 20000), подписанного УКЭП представителя сетевой организации (владельца ИСУ), в составе пакета документов (архив, содержащий макет 10000 или макет 20000) субъект оптового рынка (заявитель) обязан представить доверенность в отношении представителя сетевой организации (владельца ИСУ), содержащую полномочие представителя на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000), за исключением случаев, когда электронный документ (макет 10000, макет 20000) подписан УКЭП юридического лица (сетевой организации (владельца ИСУ)).  Пакет документов (zip-архив) должен содержать только одну доверенность представителя сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000) (в случае ее направления в КО в составе пакета документов (zip-архива) в соответствии с настоящим пунктом).  Если в пакете документов (zip-архиве) файл машиночитаемой доверенности прикладывается во вложенном архиве (только в формате zip), в указанный вложенный архив должен также включаться файл подписи такой машиночитаемой доверенности.  Наименование прилагаемого в пакете документов (zip-архиве) файла УКЭП, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, или макет 20000, или доверенность), и наименование вышеуказанного электронного документа, также прилагаемого в пакете документов (zip-архиве), должны быть одинаковыми.  Проверка полномочий представителей сетевой организации (владельца ИСУ) проводится КО в том числе с использованием автоматизированной системы проверки полномочий ПАК КО. Автоматизированная проверка полномочий проводится в отношении доверенностей, выданных представителям сетевых организаций (владельцев ИСУ) в машиночитаемом формате, оформленных в соответствии с требованиями Приказа Минцифры России № 857 «Об утверждении единых требований к формам доверенностей, необходимых для использования квалифицированной электронной подписи» (далее – машиночитаемая доверенность) с использованием формулировки (класса) полномочий представителя сетевой организации (владельца ИСУ) на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000):  мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности»,  предусмотренной классификатором полномочий, формирование и актуализация которого осуществляется Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в федеральной государственной информационной системе «Единая система нормативной справочной информации» (далее – классификатор полномочий).  При проверке (в т.ч. автоматизированной) Коммерческим оператором полномочий представителя сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего электронный документ (макет 10000, макет 20000), КО вправе использовать также иные доверенности, выданные такой организацией этому представителю, ранее предоставленные субъектом оптового рынка (заявителем). Субъект оптового рынка обязан перед направлением КО электронного документа (макет 10000, макет 20000), подписанного от имени сетевой организации (владельца ИСУ) представителем, самостоятельно удостовериться в наличии у указанного представителя полномочий на совершение указанных действий от имени сетевой организации (владельца ИСУ). КО не несет ответственности за риски субъекта и третьих лиц, связанные с отсутствием надлежащих полномочий у представителя сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего соответствующий электронный документ, а равно за риски, связанные с ненадлежащим оформлением доверенности, предоставленной субъектом оптового рынка в составе пакета документов.  Максимальный размер одного электронного сообщения, содержащего пакет документов (архив с макетом 10000 или макетом 20000) (с учетом применения шифрования, подписания УКЭП сетевой организации (владельца ИСУ) и ЭП субъекта оптового рынка (заявителя)) и доверенностью (при ее наличии), не должен превышать 50 Мбайт.  Макет 10000 или макет 20000 должен быть подписан с применением УКЭП только одной сетевой организацией (владельца ИСУ), содержащейся в справочнике сетевых организаций. |
| **3.2** | КО подтверждает факт получения электронных документов (пакетов документов) в ПАК КО путем направления в адрес субъекта оптового рынка (заявителя) ответных квитанций в формате xml, подписанных электронной подписью КО и содержащих информацию о возможности (невозможности) машинного разбора электронного документа (опросных листов (макет 90000), макета 10000, макета 20000 соответственно), в течение следующего периода времени (в зависимости от вида направленного документа):  1) ответной квитанции (макет 90001) – в течение 120 минут после получения макета 90000;  2) ответной квитанции (макет 10001), ответной квитанции (макет 20001) – в течение 240 минут после получения пакета документов (zip-архива, содержащего макет 10000, макет 20000 соответственно) в следующих случаях:  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена машиночитаемая доверенность представителя сетевой организации, содержащая следующее предусмотренное классификатором полномочий полномочие на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000): мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия – «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности» (в том числе в случае, если такая доверенность ранее предоставлялась в КО в составе иного пакета документов (zip-архива));  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний отсутствует доверенность представителя сетевой организации, и при этом предоставленный электронный документ (макет 10000, макет 20000) подписан УКЭП сетевой организации, квалифицированный сертификат которой выдан удостоверяющим центром федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление государственной регистрации юридических лиц;  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний отсутствует доверенность представителя сетевой организации, и при этом ранее в составе иного пакета документов (zip-архива) в КО была предоставлена действующая на момент проверки вновь поступившего пакета документов и подтверждающая полномочия на подписание электронного документа (макета 10000, макета 20000) таким представителем сетевой организации доверенность;  3) ответной квитанции (макет 10001), ответной квитанции (макет 20001) – в течение 10 рабочих дней после получения пакета документов (архива, содержащего макет 10000, макет 20000 соответственно) в остальных случаях, в том числе:  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена сканированная копия доверенности в формате jpeg, pdf, png представителя сетевой организации, подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000);  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена машиночитаемая доверенность, содержащая полномочие на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000), отличное от предусмотренного классификатором полномочий и указанного в подп. 2 настоящего пункта (мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности»), либо машиночитаемая доверенность, содержащая ограничение полномочий представителя, равно как и выданная в порядке передоверия (или содержащая возможность передоверия полномочий), при условии что в составе вышеуказанного пакета документов (zip-архива) указанная доверенность направлена в КО впервые;  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена машиночитаемая доверенность представителя сетевой организации, содержащая предусмотренное классификатором полномочий полномочие на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000) (мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности»), в случае отсутствия доступа к реестру машиночитаемых доверенностей, размещенному на сайте Федеральной налоговой службы, или списку отозванных сертификатов аккредитованного удостоверяющего центра, которым выдана доверенность, на момент проверки доверенности;  – в иных случаях, не указанных в подп. 2 настоящего пункта.  В случае невозможности машинного разбора либо в случае наличия ошибок машинного разбора, в том числе по причине выявления ошибок при выполнении нижеперечисленных проверок, в ответной квитанции соответствующего электронного документа заявителю направляется список ошибок, обнаруженных при анализе полученного документа. Для формирования вышеуказанного электронного документа субъект оптового рынка должен устранить ошибки, указанные в ответной квитанции, и повторить передачу документа в КО.  При направлении субъектом оптового рынка (заявителем) опросных листов (макет 90000) в ПАК КО автоматически проводятся в том числе проверки:   * на отсутствие в макете информации о приборах учета, не включенных в справочник средств измерений; * отсутствие в макете приборов учета, включенных в состав АИИС КУЭ и не соответствующих техническим требованиям, указанным в Приложении № 11.1 к Положению о реестре; * указание в макете свидетельства о поверке соответствующей АИИС КУЭ, срок действия которого истекает не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней. В случае указания двух и более свидетельств о поверке АИИС КУЭ срок действия каждого свидетельства о поверке АИИС КУЭ должен истекать не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней; * отсутствие факта замены приборов учета, обеспечивающих интервальный учет электрической энергии, установленных в отношении «малых» точек поставки, на интегральные приборы учета (обеспечивающие только интегральный учет электроэнергии); * отсутствие факта оснащения новых «малых» точек поставки, входящих в состав сечения коммерческого учета между смежными гарантирующими поставщиками, приборами учета, не соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к Положению о реестре; * отсутствие факта замены ранее установленного прибора учета на прибор учета, с использованием которого также не обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) или не соответствующего требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к Положению о реестре, в отношении точек измерений, входящих в состав сечения коммерческого учета между смежными гарантирующими поставщиками.   При направлении субъектом оптового рынка (заявителем) макетов 10000, 20000 в ПАК КО автоматически проводятся в том числе проверки:   * на наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, информации о сроке действия свидетельств о поверке приборов учета, истекающем не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней; * наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, информации о сроке действия свидетельств о поверке измерительного (-ых) трансформатора (-ов) тока или напряжения, УСПД, истекающем не менее чем через 30 (тридцать) календарных дней; * наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, информации о средствах измерений, включенных в справочник средств измерений; * наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, средств измерений и (или) ИИК, соответствующих техническим требованиям, указанным в Приложении № 11.1 к Положению о реестре; * наступление срока в 1 (один) год с даты формирования макета.   В случае получения ответной квитанции (макеты 90001, 10001, 20001) с отрицательным результатом машинного разбора по причине отсутствия сетевой организации (владельца ИСУ) в справочнике сетевых организаций субъекту оптового рынка (заявителю) необходимо выполнить действия по включению указанной организации в справочник сетевых организаций в порядке, предусмотренном п. 1.1 настоящих Методических указаний, и повторить передачу вышеуказанного документа в КО.  В случае невыполнения хотя бы одного из нижеперечисленных условий направленные субъектом оптового рынка (заявителем) в составе пакета документов (zip-архива) макеты 10000 или 20000 не принимаются КО, при этом субъекту оптового рынка (заявителю) направляется соответствующее уведомление (без электронной подписи КО) с указанием причин, по которым вышеуказанный пакет документов не принят КО, в сроки, указанные в настоящем пункте для отправки ответных квитанций (макет 10001, макет 20001), на адрес электронной почты, с использованием которого субъект оптового рынка (заявитель) направил вышеуказанный пакет документов (zip-архив) в КО:   * пакет документов, содержащий макет 10000 или макет 20000, должен быть подписан только 1 (одной) ЭП субъекта оптового рынка (заявителя); * в пакете документов, содержащем макет 10000 или макет 20000, должна быть предоставлена действующая на момент проверки пакета документов доверенность представителя сетевой организации, подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000) и имеющего соответствующие полномочия для его подписания, за исключением случаев, в которых такая доверенность может не предоставляться в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний; * пакет документов содержит только один макет 10000 или 20000; * не истек срок действия либо не отозван сертификат УКЭП, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, макет 20000, доверенность); * целостность электронного документа (макета 10000, или макета 20000, или доверенности) не нарушена (отсутствуют изменения в электронном документе с момента подписания его УКЭП); * не истек срок действия закрытого ключа УКЭП, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, макет 20000, доверенность); * ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенный в УКЭП юридического лица, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, макет 20000), соответствует ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенному в макете 10000 или 20000 (при подписании пакета документов с использованием УКЭП юридического лица); * ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенный в доверенности, выданной в отношении представителя сетевой организации, подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000), соответствует ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенному в макете 10000 или 20000 (при подписании пакета документов с использованием УКЭП представителя сетевой организации); * наименование файла подписи электронного документа (макета 10000, или макета 20000, или машиночитаемой доверенности, или сканированной копии доверенности), прилагаемого в пакете документов (zip-архиве), соответствует наименованию вышеуказанного электронного документа, прилагаемого в пакете документов (zip-архиве) и подписанного с использованием такой УКЭП;   – указанный в доверенности ИНН физического лица – представителя сетевой организации, подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000), соответствует ИНН физического лица, указанному в сертификате УКЭП вышеуказанного представителя сетевой организации (в случае если в доверенности не указан ИНН физического лица – представителя сетевой организации, то Ф. И. О. представителя в доверенности должны соответствовать Ф. И. О. владельца сертификата УКЭП). | КО подтверждает факт получения электронных документов (пакетов документов) в ПАК КО путем направления в адрес субъекта оптового рынка (заявителя) ответных квитанций в формате xml, подписанных электронной подписью КО и содержащих информацию о возможности (невозможности) машинного разбора электронного документа (опросных листов (макет 90000), макета 10000, макета 20000 соответственно), в течение следующего периода времени (в зависимости от вида направленного документа):  1) ответной квитанции (макет 90001) – в течение 120 минут после получения макета 90000;  2) ответной квитанции (макет 10001), ответной квитанции (макет 20001) – в течение 240 минут (если иное не предусмотрено настоящим пунктом) после получения пакета документов (zip-архива, содержащего макет 10000, макет 20000 соответственно) в следующих случаях:  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена машиночитаемая доверенность представителя сетевой организации (владельца ИСУ), содержащая следующее предусмотренное классификатором полномочий полномочие на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000): мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия – «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности» (в том числе в случае, если такая доверенность ранее предоставлялась в КО в составе иного пакета документов (zip-архива));  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний отсутствует доверенность представителя сетевой организации (владельца ИСУ), и при этом предоставленный электронный документ (макет 10000, макет 20000) подписан УКЭП сетевой организации (владельца ИСУ), квалифицированный сертификат которой выдан удостоверяющим центром федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление государственной регистрации юридических лиц;  – если представленный субъектом оптового рынка (заявителем) в вышеуказанном пакете документов электронный документ (макет 10000, 20000) подписан УКЭП представителя сетевой организации (владельца ИСУ), полномочия которого ранее были подтверждены представленной субъектом (заявителем) в составе иного пакета документов (zip-архива, макеты 10000, 20000) доверенностью, действующей на дату подписания УКЭП электронного документа (макет 10000, 20000), включенного во вновь поступивший пакет документов (zip-архив);  3) ответной квитанции (макет 10001), ответной квитанции (макет 20001) – в течение 10 рабочих дней после получения пакета документов (архива, содержащего макет 10000, макет 20000 соответственно) в остальных случаях, в том числе:  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена сканированная копия доверенности в формате jpeg, pdf, png представителя сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000);  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена машиночитаемая доверенность, содержащая полномочие на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000), отличное от предусмотренного классификатором полномочий и указанного в подп. 2 настоящего пункта (мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности»), либо машиночитаемая доверенность, содержащая ограничение полномочий представителя, равно как и выданная в порядке передоверия (или содержащая возможность передоверия полномочий);  – если в вышеуказанном пакете документов в соответствии с п. 3.1 настоящих Методических указаний приложена машиночитаемая доверенность представителя сетевой организации (владельца ИСУ), содержащая предусмотренное классификатором полномочий полномочие на подписание УКЭП электронного документа (макет 10000, макет 20000) (мнемоника полномочия – OREM\_TSO\_XML, код полномочия – ATC\_OREM\_TSO\_XML, наименование полномочия «Подписывать отчеты в формате хml-файла с характеристиками средств измерений, установленных в отношении точек поставки розничных рынков эл. энергии, совпадающих с точками поставки в составе групп точек поставки на оптовом рынке эл. энергии и мощности»), в случае отсутствия доступа к реестру машиночитаемых доверенностей, размещенному на сайте Федеральной налоговой службы, или списку отозванных сертификатов аккредитованного удостоверяющего центра, которым выдана доверенность, на момент проверки доверенности;  – в случае отсутствия у КО в период с 01.01.2025 до 01.04.2025 технической возможности осуществления машинного разбора, проведения автоматизированных проверок электронных документов (макет 10000, 20000, доверенность) и направления ответных квитанций (макет 10001, макет 20001) в сроки и в случаях, указанных в п. 2 настоящего пункта, о чем КО уведомляет субъектов оптового рынка (заявителей) путем публикации соответствующего электронного сообщения на своем официальном сайте в сети Интернет;  – в иных случаях, не указанных в подп. 2 настоящего пункта.  Для целей настоящего Приложения к Положению о реестре датой подписания УКЭП электронного документа (макет 10000, 20000, доверенность) является дата, указанная в метке доверенного времени (timestamp) указанной УКЭП, а в случае, если указанная УКЭП не содержит метку доверенного времени (timestamp), дата проверки действительности такой УКЭП со стороны КО при осуществлении проверки пакета документов (zip-архива) в соответствии с настоящим пунктом.  В случае невозможности машинного разбора либо в случае наличия ошибок машинного разбора, в том числе по причине выявления ошибок при выполнении нижеперечисленных проверок, в ответной квитанции соответствующего электронного документа заявителю направляется список ошибок, обнаруженных при анализе полученного документа. Для формирования вышеуказанного электронного документа субъект оптового рынка должен устранить ошибки, указанные в ответной квитанции, и повторить передачу документа в КО.  При направлении субъектом оптового рынка (заявителем) опросных листов (макет 90000) в ПАК КО автоматически проводятся в том числе проверки:   * на отсутствие в макете информации о приборах учета, не включенных в справочник средств измерений; * отсутствие в макете приборов учета, включенных в состав АИИС КУЭ и не соответствующих техническим требованиям, указанным в Приложении № 11.1 к Положению о реестре; * указание в макете свидетельства о поверке соответствующей АИИС КУЭ, срок действия которого истекает не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней. В случае указания двух и более свидетельств о поверке АИИС КУЭ срок действия каждого свидетельства о поверке АИИС КУЭ должен истекать не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней; * отсутствие факта замены приборов учета, обеспечивающих интервальный учет электрической энергии, установленных в отношении «малых» точек поставки, на интегральные приборы учета (обеспечивающие только интегральный учет электроэнергии); * отсутствие факта оснащения новых «малых» точек поставки, входящих в состав сечения коммерческого учета между смежными гарантирующими поставщиками, приборами учета, не соответствующими требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к Положению о реестре; * отсутствие факта замены ранее установленного прибора учета на прибор учета, с использованием которого также не обеспечивается предоставление минимального функционала интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) или не соответствующего требованиям раздела 3 Приложения № 11.1 к Положению о реестре, в отношении точек измерений, входящих в состав сечения коммерческого учета между смежными гарантирующими поставщиками.   При направлении субъектом оптового рынка (заявителем) макетов 10000, 20000 в ПАК КО автоматически проводятся в том числе проверки:   * на наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, информации о сроке действия свидетельств о поверке приборов учета, истекающем не менее чем через 90 (девяносто) календарных дней; * наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, информации о сроке действия свидетельств о поверке измерительного (-ых) трансформатора (-ов) тока или напряжения, УСПД, истекающем не менее чем через 30 (тридцать) календарных дней; * наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, информации о средствах измерений, включенных в справочник средств измерений; * наличие в макете в отношении каждой точки измерений, включенной в указанный макет, средств измерений и (или) ИИК, соответствующих техническим требованиям, указанным в Приложении № 11.1 к Положению о реестре; * наступление срока в 1 (один) год с даты формирования макета.   В случае получения ответной квитанции (макеты 90001, 10001, 20001) с отрицательным результатом машинного разбора по причине отсутствия сетевой организации (владельца ИСУ) в справочнике сетевых организаций субъекту оптового рынка (заявителю) необходимо выполнить действия по включению указанной организации в справочник сетевых организаций в порядке, предусмотренном п. 1.1 настоящих Методических указаний, и повторить передачу вышеуказанного документа в КО.  В случае невыполнения хотя бы одного из нижеперечисленных условий направленные субъектом оптового рынка (заявителем) в составе пакета документов (zip-архива) макеты 10000 или 20000 не принимаются КО, при этом субъекту оптового рынка (заявителю) направляется соответствующее уведомление (без электронной подписи КО) с указанием причин, по которым вышеуказанный пакет документов не принят КО, в сроки, указанные в настоящем пункте для отправки ответных квитанций (макет 10001, макет 20001), на адрес электронной почты, с использованием которого субъект оптового рынка (заявитель) направил вышеуказанный пакет документов (zip-архив) в КО:   * пакет документов, содержащий макет 10000 или макет 20000, должен быть подписан только 1 (одной) ЭП субъекта оптового рынка (заявителя); * макет 10000 или макет 20000 должен быть подписан УКЭП юридического лица (сетевой организации (владельца ИСУ)) или представителя сетевой организации (владельца ИСУ), полномочия которого на подписание электронного документа (макета 10000, макета 20000) подтверждены КО в том числе с использованием автоматизированной системы проверки полномочий ПАК КО в порядке, предусмотренном п. 3.1 настоящих Методических указаний; * пакет документов (zip-архив) не содержит более одной доверенности, выданной в отношении представителя (-ей) сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего (-их) УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000); * пакет документов содержит только один макет 10000 или 20000; * не истек срок действия либо не отозван сертификат УКЭП, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, макет 20000, доверенность), на дату подписания вышеуказанного электронного документа; * целостность электронного документа (макета 10000, или макета 20000, или доверенности) не нарушена (отсутствуют изменения в электронном документе с момента подписания его УКЭП); * не истек срок действия закрытого ключа УКЭП, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, макет 20000, доверенность), на дату подписания вышеуказанного электронного документа; * ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенный в УКЭП юридического лица, с использованием которой подписан электронный документ (макет 10000, макет 20000), соответствует ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенному в макете 10000 или 20000 (при подписании пакета документов с использованием УКЭП юридического лица); * ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенный в доверенности, выданной в отношении представителя сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000), соответствует ИНН сетевой организации (владельца ИСУ), приведенному в макете 10000 или 20000 (при подписании пакета документов с использованием УКЭП представителя сетевой организации); * наименование файла подписи электронного документа (макета 10000, или макета 20000, или машиночитаемой доверенности, или сканированной копии доверенности), прилагаемого в пакете документов (zip-архиве), соответствует наименованию вышеуказанного электронного документа, прилагаемого в пакете документов (zip-архиве) и подписанного с использованием такой УКЭП (с учетом уникальных цифровых идентификаторов в случае, если электронный документ подписан с использованием нескольких УКЭП одной сетевой организации); * если машиночитаемая доверенность в составе пакета документов (zip-архива) предоставляется во вложенном архиве, указанный вложенный архив должен иметь формат zip и содержать файл УКЭП, с использованием которой подписана такая доверенность;   – указанный в доверенности ИНН физического лица – представителя сетевой организации (владельца ИСУ), подписавшего УКЭП электронный документ (макет 10000, макет 20000), соответствует ИНН физического лица, указанному в сертификате УКЭП вышеуказанного представителя сетевой организации (владельца ИСУ) (в случае если в доверенности не указан ИНН физического лица – представителя сетевой организации (владельца ИСУ), то Ф. И. О. представителя в доверенности должны соответствовать Ф. И. О. владельца сертификата УКЭП).  В случае несогласия с результатами машинного разбора и (или) автоматизированной проверки электронных документов (макет 10000, макет 20000, доверенность), в том числе в случае обнаружения ошибок автоматизированной проверки по причине невозможности машинного разбора либо в случае наличия ошибок машинного разбора, а также по причине выявления ошибок при выполнении указанных в настоящем пункте проверок, субъект оптового рынка (заявитель) вправе обратиться в КО за разъяснением причин отказа в приеме направленных субъектом оптового рынка (заявителем) в составе пакета документов (zip-архива) макетов 10000 или 20000 или ошибок, указанных в ответной квитанции соответствующего электронного документа. |
| **6.1** | …  **6.1.1.1. <podis:Timestamp>**  Элемент <podis:Timestamp> содержит дату создания документа в формате «ГГГГ-ММ-ДДчч:мм:сс.мсс», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды, мсс – миллисекунды. Длина поля – 23 знака. Указывается по московскому времени. Является обязательным элементом. Дата создания документа, указанная в элементе <podis:Timestamp>, должна соответствовать дате, указанной в наименовании электронного документа (за исключением данных о миллисекундах).  **6.1.1.2. <podis:Revision>**  Элемент <podis:Revision> содержит данные о версии формата (версии набора элементов). Данный элемент определяет версию макета 10000 (равен «1»). Является обязательным элементом.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1. <podis:currentTransformer>**  Элемент <podis:currentTransformer> содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для <podis:usagePoint> с элементами <podis:potentialTransformer>. При использовании в конкретной точке измерений (элемент <podis:usagePoint>) прибора учета (элемент <podis:meter>) с классом точности (элемент <podis:accuracyClass>) 1.0 по активной электроэнергии элементы <podis:currentTransformer> должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов <podis:currentTransformer> для одного элемента <podis:equipments>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.3. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора тока. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.3.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.4. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора тока. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.4.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.4.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор тока принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.5. <podis:currentTransformerInfo>**  Элемент <podis:currentTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.  Дочерними элементами <podis:currentTransformerInfo> являются элементы <podis:mRID>, <podis:modelNumber>, <podis:ratedCurrent>, <podis:ratedSecondaryCurrent>, <podis:secondaryFlsRating>, <podis:accuracyClass> и <podis:regNumber>. У элемента <podis:currentTransformerInfo> может быть только один дочерний элемент <podis:mRID>, <podis:modelNumber>, <podis:ratedCurrent>, <podis:ratedSecondaryCurrent>, <podis:secondaryFlsRating>, <podis:accuracyClass> и <podis:regNumber>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.5.4. <podis:ratedSecondaryCurrent>**  Элемент <podis:ratedSecondaryCurrent> содержит номинальный вторичный ток (ток вторичной обмотки), размерность: А (ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:ratedCurrent>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.5.5. <podis:secondaryFlsRating>**  Элемент <podis:secondaryFlsRating> содержит данные о номинальной нагрузке вторичных цепей, размерность: В∙А (вольт-ампер). Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2. <podis:potentialTransformer>**  Элемент <podis:potentialTransformer> содержит информацию о трансформаторе напряжения. Является необязательным элементом и может присутствовать только при наличии в макете элемента <podis:currentTransformer> для соответствующего <podis:usagePoint>. При использовании в конкретной точке измерений (элемент <podis:usagePoint>) прибора учета (элемент <podis:meter>) с классом точности (элемент <podis:accuracyClass>) 1.0 по активной электроэнергии элементы <podis:potentialTransformer> должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов <podis:potentialTransformer> для одного элемента <podis:equipments>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.3. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.3.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.4. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора напряжения. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.4.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.4.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор напряжения принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5. <podis:potentialTransformerInfo>**  Элемент <podis:potentialTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.3. <podis:nominalRatio>**  Элемент <podis:nominalRatio> содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.  Дочерними элементами <podis:nominalRatio> являются элементы <podis:denominator> и <podis:numerator>. У элемента <podis:nominalRatio> может быть только один дочерний элемент <podis:denominator> и <podis:numerator>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.3.1. <podis:denominator>**  Элемент <podis:denominator> содержит номинальное вторичное напряжение (напряжение вторичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:numerator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.3.2. <podis:numerator>**  Элемент <podis:numerator> содержит номинальное первичное напряжение (напряжение первичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:denominator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.4. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о номинальной вторичной нагрузке трансформатора напряжения. Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.4.1 <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «RatedLoad».  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.4.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение номинальной вторичной нагрузки вторичных цепей, размерность: В∙А (вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  … | …  **6.1.1.1. <podis:Revision>**  Элемент <podis:Revision> содержит данные о версии формата (версии набора элементов). Данный элемент определяет версию макета 10000 (равен «1»). Является обязательным элементом.  **6.1.1.2. <podis:Timestamp>**  Элемент <podis:Timestamp> содержит дату создания документа в формате «ГГГГ-ММ-ДДчч:мм:сс.мсс», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды, мсс – миллисекунды. Длина поля – 23 знака. Указывается по московскому времени. Является обязательным элементом. Дата создания документа, указанная в элементе <podis:Timestamp>, должна соответствовать дате, указанной в наименовании электронного документа (за исключением данных о миллисекундах).  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1. <podis:currentTransformer>**  Элемент <podis:currentTransformer> содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для <podis:usagePoint> с элементами <podis:potentialTransformer>. При использовании в конкретной точке измерений (элемент <podis:usagePoint>) прибора учета (элемент <podis:meter>) с классом точности (элемент <podis:accuracyClass>) 1.0 по активной электроэнергии элементы <podis:currentTransformer> должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов <podis:currentTransformer> для одного элемента <podis:equipments>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.3. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора тока. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.3.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.3.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор тока принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.4. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора тока. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.4.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.5. <podis:currentTransformerInfo>**  Элемент <podis:currentTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.  Дочерними элементами <podis:currentTransformerInfo> являются элементы <podis:mRID>, <podis:modelNumber>, <podis:ratedCurrent>, <podis:ratedSecondaryCurrent>, <podis:secondaryFlsRating>, <podis:accuracyClass> и <podis:regNumber>. У элемента <podis:currentTransformerInfo> может быть только один дочерний элемент <podis:mRID>, <podis:modelNumber>, <podis:ratedCurrent>, <podis:ratedSecondaryCurrent>, <podis:secondaryFlsRating>, <podis:accuracyClass> и <podis:regNumber>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.5.4. <podis:secondaryFlsRating>**  Элемент <podis:secondaryFlsRating> содержит данные о номинальной нагрузке вторичных цепей, размерность: В∙А (вольт-ампер). Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  **6.1.2.1.2.1.3.2.1.5.5. <podis:ratedSecondaryCurrent>**  Элемент <podis:ratedSecondaryCurrent> содержит номинальный вторичный ток (ток вторичной обмотки), размерность: А (ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:ratedCurrent>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2. <podis:potentialTransformer>**  Элемент <podis:potentialTransformer> содержит информацию о трансформаторе напряжения. Является необязательным элементом и может присутствовать только при наличии в макете элемента <podis:currentTransformer> для соответствующего <podis:usagePoint>. При использовании в конкретной точке измерений (элемент <podis:usagePoint>) прибора учета (элемент <podis:meter>) с классом точности (элемент <podis:accuracyClass>) 1.0 по активной электроэнергии элементы <podis:potentialTransformer> должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов <podis:potentialTransformer> для одного элемента <podis:equipments>.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.3. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора напряжения. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.3.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.3.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор напряжения принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.4. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.4.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5. <podis:potentialTransformerInfo>**  Элемент <podis:potentialTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  …  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.3. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о номинальной вторичной нагрузке трансформатора напряжения. Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.3.1 <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «RatedLoad».  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.3.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение номинальной вторичной нагрузки вторичных цепей, размерность: В∙А (вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.4. <podis:nominalRatio>**  Элемент <podis:nominalRatio> содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.  Дочерними элементами <podis:nominalRatio> являются элементы <podis:denominator> и <podis:numerator>. У элемента <podis:nominalRatio> может быть только один дочерний элемент <podis:denominator> и <podis:numerator>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.4.1. <podis:denominator>**  Элемент <podis:denominator> содержит номинальное вторичное напряжение (напряжение вторичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:numerator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  **6.1.2.1.2.1.3.2.2.5.4.2. <podis:numerator>**  Элемент <podis:numerator> содержит номинальное первичное напряжение (напряжение первичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:denominator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  … |
| **8.1** | …  **8.1.1.1. <podis:Timestamp>**  Элемент <podis:Timestamp> содержит дату создания документа, в формате «ГГГГ-ММ-ДДчч:мм:сс.мсс», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды, мсс – миллисекунды. Длина поля – 23 знака. Указывается по московскому времени. Является обязательным элементом. Дата создания документа, указанная в элементе <podis:Timestamp>, должна соответствовать дате, указанной в наименовании электронного документа (за исключением данных о миллисекундах).  **8.1.1.2. <podis:Revision>**  Элемент <podis:Revision> содержит данные о версии формата (версии набора элементов). Данный элемент определяет версию макета 20000 (равен «1»). Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1. <podis:currentTransformer>**  Элемент <podis:currentTransformer> содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для <podis:usagePoint> с элементами <podis:potentialTransformer>.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.2. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора тока. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.2.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.3. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора тока. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.3.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.3.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор тока принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в обратном случае.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.4. <podis:currentTransformerInfo>**  Элемент <podis:currentTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.4.4. <podis:ratedSecondaryCurrent>**  Элемент <podis:ratedSecondaryCurrent> содержит номинальный вторичный ток (ток вторичной обмотки), размерность: А (ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:ratedCurrent>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.4.5. <podis:secondaryFlsRating>**  Элемент <podis:secondaryFlsRating> содержит данные о номинальной нагрузке вторичных цепей, размерность: В∙А (вольт-ампер). Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2. <podis:potentialTransformer>**  Элемент <podis:potentialTransformer> содержит информацию о трансформаторе напряжения. Является необязательным элементом и может присутствовать только при наличии в макете элемента <podis:currentTransformer> для соответствующего <podis:usagePoint>.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.2. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.2.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.3. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора напряжения. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.3.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.3.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор напряжения принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в обратном случае.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4. <podis:potentialTransformerInfo>**  Элемент <podis:potentialTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.3. <podis:nominalRatio>**  Элемент <podis:nominalRatio> содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.  Дочерними элементами <podis:nominalRatio> являются элементы <podis:denominator> и <podis:numerator>. У элемента <podis:nominalRatio> может быть только один дочерний элемент <podis:denominator> и <podis:numerator>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.3.1. <podis:denominator>**  Элемент <podis:denominator> содержит номинальное вторичное напряжение (напряжение вторичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:numerator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.3.2. <podis:numerator>**  Элемент <podis:numerator> содержит номинальное первичное напряжение (напряжение первичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:denominator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.4. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о номинальной вторичной нагрузке вторичных цепей трансформатора напряжения. Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.4.1 <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «RatedLoad».  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.4.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение номинальной вторичной нагрузки, размерность: В∙А (вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  … | …  **8.1.1.1. <podis:Revision>**  Элемент <podis:Revision> содержит данные о версии формата (версии набора элементов). Данный элемент определяет версию макета 20000 (равен «1»). Является обязательным элементом.  **8.1.1.2. <podis:Timestamp>**  Элемент <podis:Timestamp> содержит дату создания документа, в формате «ГГГГ-ММ-ДДчч:мм:сс.мсс», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды, мсс – миллисекунды. Длина поля – 23 знака. Указывается по московскому времени. Является обязательным элементом. Дата создания документа, указанная в элементе <podis:Timestamp>, должна соответствовать дате, указанной в наименовании электронного документа (за исключением данных о миллисекундах).  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1. <podis:currentTransformer>**  Элемент <podis:currentTransformer> содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для <podis:usagePoint> с элементами <podis:potentialTransformer>.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.2. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора тока. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.2.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.2.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор тока принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в обратном случае.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.3. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора тока. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.3.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.4. <podis:currentTransformerInfo>**  Элемент <podis:currentTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.4.4. <podis:secondaryFlsRating>**  Элемент <podis:secondaryFlsRating> содержит данные о номинальной нагрузке вторичных цепей, размерность: В∙А (вольт-ампер). Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  **8.1.3.1.3.1.4.2.1.4.5. <podis:ratedSecondaryCurrent>**  Элемент <podis:ratedSecondaryCurrent> содержит номинальный вторичный ток (ток вторичной обмотки), размерность: А (ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:ratedCurrent>.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2. <podis:potentialTransformer>**  Элемент <podis:potentialTransformer> содержит информацию о трансформаторе напряжения. Является необязательным элементом и может присутствовать только при наличии в макете элемента <podis:currentTransformer> для соответствующего <podis:usagePoint>.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.2. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о принадлежности трансформатора напряжения. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (<podis:currentTransformer> и <podis:potentialTransformer>), для остальных элементов не указывается.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.2.1. <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.2.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор напряжения принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в обратном случае.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.3. <podis:lifeCycleDate>**  Элемент <podis:lifeCycleDate> содержит даты жизненного цикла трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  Дочерним элементом <podis:lifeCycleDate> является элемент <podis:nextDateValid>. У элемента <podis:lifeCycleDate> может быть только один дочерний элемент <podis:nextDateValid>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.3.1. <podis:nextDateValid>**  Элемент <podis:nextDateValid> содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4. <podis:potentialTransformerInfo>**  Элемент <podis:potentialTransformerInfo> содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.  …  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.3. <podis:customAttributes>**  Элемент <podis:customAttributes> содержит сведения о номинальной вторичной нагрузке вторичных цепей трансформатора напряжения. Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным.  Дочерними элементами <podis:customAttributes> являются элементы <podis:name> и <podis:value>. У элемента <podis:customAttributes> может быть только один дочерний элемент <podis:name> и <podis:value>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.3.1 <podis:name>**  Элемент <podis:name> содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «RatedLoad».  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.3.2. <podis:value>**  Элемент <podis:value> содержит значение номинальной вторичной нагрузки, размерность: В∙А (вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.4. <podis:nominalRatio>**  Элемент <podis:nominalRatio> содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.  Дочерними элементами <podis:nominalRatio> являются элементы <podis:denominator> и <podis:numerator>. У элемента <podis:nominalRatio> может быть только один дочерний элемент <podis:denominator> и <podis:numerator>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.4.1. <podis:denominator>**  Элемент <podis:denominator> содержит номинальное вторичное напряжение (напряжение вторичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:numerator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  **8.1.3.1.3.1.4.2.2.4.4.2. <podis:numerator>**  Элемент <podis:numerator> содержит номинальное первичное напряжение (напряжение первичной обмотки), размерность: В (вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента <podis:denominator>, который является дочерним элементом <podis:nominalRatio> соответствующего <podis:potentialTransformer>.  … |
| **9.2.1.1** | **<file>**  Элемент <file> является потомком корневого элемента <message> и содержит информацию о макете 90000, в ответ на который было сформировано данное ответное сообщение.  В документе допускается наличие только одного элемента <file>. | **<file>**  Элемент <file> является потомком корневого элемента <message> и содержит информацию о макете 20000, в ответ на который было сформировано данное ответное сообщение.  В документе допускается наличие только одного элемента <file>. |
| **9.2.1.3.2** | **<peretok>**  Элемент <peretok> является обязательным потомком элемента <file>, если файл 20000 содержал информацию по сечению коммерческого учета. В остальных случаях элемент должен отсутствовать в файле.  Атрибутами элемента <peretok> являются:   * trader-code – код заявителя в торговой системе КО – организации, которая направила макет 20000. Является обязательным атрибутом, длина поля – ровно 8 символов, состоит из латинских букв и цифр; * code-from – содержит информацию по коду первой ГТП потребления сечения коммерческого учета, указанного в наименовании макета 20000. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле из 8 символов; * code-to – содержит информацию по коду второй ГТП потребления сечения коммерческого учета, указанного в наименовании макета 20000. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле из 8 символов; * name – содержит информацию по наименованию сечения коммерческого учета, указанного в макете 90000. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле не более 512 символов; * id-psi – содержит код макета 60090/60002, присвоенный в ПАК сбора данных КУ и указанный в соответствующем макете 20000. Является необязательным атрибутом. Числовое поле длиной не более 15 символов; * minimal-certificate-period – содержит минимальный срок действия свидетельства о поверке приборов учета в макете 20000. Является обязательным атрибутом, дата в формате «ДД.ММ.ГГГГ». | **<peretok>**  Элемент <peretok> является обязательным потомком элемента <file>, если файл 20000 содержал информацию по сечению коммерческого учета. В остальных случаях элемент должен отсутствовать в файле.  Атрибутами элемента <peretok> являются:   * trader-code – код заявителя в торговой системе КО – организации, которая направила макет 20000. Является обязательным атрибутом, длина поля – ровно 8 символов, состоит из латинских букв и цифр; * code-from – содержит информацию по коду первой ГТП потребления сечения коммерческого учета, указанного в наименовании макета 20000. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле из 8 символов; * code-to – содержит информацию по коду второй ГТП потребления сечения коммерческого учета, указанного в наименовании макета 20000. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле из 8 символов; * name – содержит информацию по наименованию сечения коммерческого учета, указанного в макете 20000. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле не более 512 символов; * id-psi – содержит код макета 60090/60002, присвоенный в ПАК сбора данных КУ и указанный в соответствующем макете 20000. Является необязательным атрибутом. Числовое поле длиной не более 15 символов; * minimal-certificate-period – содержит минимальный срок действия свидетельства о поверке приборов учета в макете 20000. Является обязательным атрибутом, дата в формате «ДД.ММ.ГГГГ». |

**Добавить приложение 1**

**Приложение 1**

**XSD-СХЕМЫ МАКЕТОВ 10000 и 20000**

* + - 1. **XSD-схема макета 10000**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>

<xs:schema xmlns:sawsdl="http://www.w3.org/ns/sawsdl" xmlns:podis="http://iec.ch/TC57/2011/schema/podis/Layout\_10000#"

xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"

targetNamespace="http://iec.ch/TC57/2011/schema/podis/Layout\_10000#">

<xs:complexType name="Request">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Сообщение с информацией об ИСУ. Является обязательным корневым элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="Header" type="podis:HeaderType" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Заголовок сообщения, содержащий данные со служебными элементами. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="Payload" type="podis:PayloadType" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе профиль информационной модели. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="class" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Является обязательным атрибутом и содержит данные о типе электронного документа в системе ЭДО. Значение атрибута class должно быть равно «10000».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base= "xs:string">

<xs:pattern value="10000"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

</xs:complexType>

<xs:element name="Request" type="podis:Request" />

<!-- определение заголовка сообщения для макета 10000-->

<xs:complexType name="HeaderType">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Заголовок сообщения, содержащий данные со служебными элементами. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="Revision" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о версии формата (версии набора элементов). Данный элемент определяет версию макета 10000 (равен «1»). Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="1" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="Timestamp" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит дату создания документа, в формате «ГГГГ-ММ-ДДТчч:мм:сс.мсс», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды, мсс – миллисекунды. Длина поля – 23 знака. Указывается по московскому времени. Является обязательным элементом. Дата создания документа, указанная в элементе podis:Timestamp, должна соответствовать дате, указанной в наименовании электронного документа (за исключением данных о миллисекундах).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:dateTime">

<xs:pattern value="[12][0-9][0-9][0-9]-[01][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-6][0-9]:[0-6][0-9]\.[0-9][0-9][0-9]" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="MessageID" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные с уникальным идентификатором сообщения. Представляет собой текст, состоящий из 36 символов. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на времени алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- Типы заголовка сообщения -->

<xs:complexType name="PayloadType">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе профиль информационной модели. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="AMIConfig" type="podis:AMIConfig" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию (профиль) об ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- описание профиля ИСУЭ -->

<xs:complexType name="AMIConfig">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию (профиль) об ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="partner" type="podis:Partner" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об организации – владельце ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="usagePoints" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит справочник точек измерений ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="usagePoint" type="podis:UsagePoint" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" />

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Partner">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об организации – владельце ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор организации – владельца ИСУ в системе – источнике данных. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "Partner";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации- владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="organisation" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:Organisation" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Partner.organisation">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе сведения об организации – владельце ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Organisation" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Organisation">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе сведения об организации – владельце ИСУ. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="orgINN" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Organisaton.orgINN">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит ИНН организации – владельца ИСУ. Является обязательным элементом и состоит из 10 или 12 цифр.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9]{12}|[0-9]{10}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="orgNameFull" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Organisaton.orgNameFull">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит наименование организации – владельца ИСУ. Является обязательным элементом. Длина наименования до 512 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="512" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="UsagePoint" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#UsagePoint">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о точке измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор точки измерений в ИСУ, присвоенный в соответствии с утвержденным Минэнерго России порядком кодификации мест установки приборов учета электрической энергии и точек поставки электрической энергии, является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "UsagePoint";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.Names.name">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит наименование точки измерений в ИСУ. Является обязательным элементом. Длина наименования до 512 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="512" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="accountPointRole" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccountPointRole" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#UsagePoint.accountPointRole">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе элементы, которые характерны для точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="AccountPointRole" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#AccountPointRole">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе элементы, которые характерны для точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="endDevices" type="podis:EndDevice" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#EndDevice.endDevices">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о приборах учета и устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД) точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="equipments" type="podis:Equipment" minOccurs="0" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#AccountPointRole.equipments">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об измерительных трансформаторах тока и напряжения точки измерений. Является обязательным элементом в случае наличия трансформаторов тока и (или) трансформаторов напряжения, в противном случае должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="EndDevice" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#EndDevice">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о приборах учета и устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД) точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="meter" type="podis:Meter" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#EndDevice.meter">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Cодержит информацию о приборе учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="rtu" type="podis:RTU" minOccurs="0" maxOccurs="2" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#EndDevice.meter">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об УСПД. Является обязательным элементом в случае выполнения УСПД функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, в ином случае должен отсутствовать. Допускается наличие не более двух элементов podis:rtu для одного элемента podis:endDevices.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Equipment" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Equipment">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об измерительных трансформаторах тока и напряжения точки измерений. Является обязательным элементом в случае наличия трансформаторов тока и (или) трансформаторов напряжения, в противном случае должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="currentTransformer" type="podis:CurrentTransformer" minOccurs="0" maxOccurs="6" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Equipment.currentTransformers">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для podis:usagePoint с элементами podis:potentialTransformer. При использовании в конкретной точке измерений (элемент podis:usagePoint) прибора учета (элемент podis:meter) с классом точности (элемент podis:accuracyClass) 1.0 по активной электроэнергии, элементы podis:currentTransformer должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов podis:currentTransformer для одного элемента podis:equipments.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="potentialTransformer" type="podis:PotentialTransformer" minOccurs="0" maxOccurs="6" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Equipment.potentialTransformers">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о трансформаторе напряжения. Является необязательным элементом и может присутствовать только при наличии в макете элемента podis:currentTransformer для соответствующего podis:usagePoint. При использовании в конкретной точке измерений (элемент podis:usagePoint) прибора учета (элемент podis:meter) с классом точности (элемент podis:accuracyClass>) 1.0 по активной электроэнергии, элементы podis:potentialTransformer должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов podis:potentialTransformer для одного элемента podis:equipments.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="CurrentTransformer" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformer">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для podis:usagePoint с элементами podis:potentialTransformer. При использовании в конкретной точке измерений (элемент podis:usagePoint) прибора учета (элемент podis:meter) с классом точности (элемент podis:accuracyClass) 1.0 по активной электроэнергии, элементы podis:currentTransformer должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов podis:currentTransformer для одного элемента podis:equipments.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор трансформатора тока в ИСУ. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "CurrentTransformer";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.serialNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер трансформатора тока. Обязательный элемент, текстовое поле длиной не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="customAttributes" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformer.customAttributes">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит сведения о принадлежности трансформатора тока. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (podis:currentTransformer и podis:potentialTransformer), для остальных элементов не указывается.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="assetOwnerKind" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="value" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор тока принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="tso\_or\_gp" />

<xs:enumeration value="other" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="lifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:LifeCycleDate" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.lifecycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла трансформатора тока. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="currentTransformerInfo" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:CurrentTransformerInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformer.currentTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="PotentialTransformer" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformer">

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор трансформатора напряжения в ИСУ. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "PotentialTransformer";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.serialNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер трансформатора напряжения. Обязательный элемент, текстовое поле длиной не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="customAttributes" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformer.customAttributes">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит сведения о принадлежности трансформатора напряжения. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (podis:currentTransformer и podis:potentialTransformer), для остальных элементов не указывается.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="assetOwnerKind" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="value" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор напряжения принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="tso\_or\_gp" />

<xs:enumeration value="other" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="lifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:LifeCycleDate" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.lifecycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="potentialTransformerInfo" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:PotentialTransformerInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformer.PotentialTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="CurrentTransformerInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор типа трансформатора тока в ИСУ. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "CurrentTransformerInfo";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации – владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#ProductAssetModel.modelNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип трансформатора тока. Тип должен быть приведен согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="ratedCurrent" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformerInfo.ratedCurrent">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальный первичный ток (ток первичной обмотки), размерность: А (Ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:ratedSecondaryCurrent.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:float">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="secondaryFlsRating" minOccurs="0" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformerInfo.secondaryFlsRating">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о номинальной нагрузке вторичных цепей, размерность: В∙А (Вольт-ампер). Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:float">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="ratedSecondaryCurrent" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformerInfo.ratedSecondaryCurrent">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальный вторичный ток (ток вторичной обмотки), размерность: А (Ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:ratedCurrent.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:float">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClass" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformerInfo.accuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности трансформатора тока. Является обязательным элементом. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#CurrentTransformerInfo.regNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер трансформатора тока в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="PotentialTransformerInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор типа трансформатора напряжения в ИСУ. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ),

- мнемоника сущности ПОДИС - "PotentialTransformerInfo",

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#ProductAssetModel.modelNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип трансформатора напряжения. Тип должен быть приведен согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="customAttributes" minOccurs="0" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformerInfo.customAttributes">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит сведения о номинальной вторичной нагрузке вторичных цепей трансформатора напряжения. Элемент должен отсутствовать в случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, в остальных случаях является обязательным.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «RatedLoad».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="RatedLoad" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="value" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение номинальной вторичной нагрузки вторичных цепей, размерность: В∙А (Вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="nominalRatio" type="podis:Ratio" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformerInfo.nominalRatio">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClass" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformerInfo.accuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности трансформатора напряжения. Является обязательным элементом. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#PotentialTransformerInfo.regNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер трансформатора напряжения в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Meter" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Meter">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о приборе учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор прибора учета в ИСУ. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "Meter";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="lifeCycleDate" type="podis:LifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.lifecycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла прибора учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.serialNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер прибора учета. Обязательный элемент, текстовое поле длиной не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="meterInfoLink" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:MeterInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Meter.meterInfoLink">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание модели прибора учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="MeterInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#MeterInfo">

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор модели прибора учета в ИСУ. Является обязательным элементом. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "MeterInfo";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#ProductAssetModel.modelNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип прибора учета с указанием его модификации или варианта исполнения. Тип и модификация или вариант исполнения должны быть приведены согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClass" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#MeterInfo.accuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности прибора учета по активной энергии. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. Является обязательным элементом. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClassR" minOccurs="0" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#MeterInfo.accuracyClassR">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности прибора учета по реактивной энергии. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. Является обязательным элементом в случае наличия для данной модификации прибора учета возможности измерения реактивной электроэнергии, в противном случае должен отсутствовать. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#MeterInfo.regNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер прибора учета в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="RTU" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#RTU">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об УСПД. Является обязательным элементом в случае выполнения УСПД функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, в ином случае должен отсутствовать. Допускается наличие не более двух элементов podis:rtu для одного элемента podis:endDevices.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор УСПД в ИСУ. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "RTU";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="lifeCycleDate" type="podis:LifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.lifecycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла УСПД. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Asset.serialNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер УСПД. Обязательный элемент (в случае наличия в макете элемента podis:rtu), текстовое поле длиной не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="rtuInfoLink" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:RTUInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#RTU.rtuInfoLink">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа УСПД. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="RTUInfo" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#RTUInfo">

<xs:sequence>

<xs:element name="mRID" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#IdentifiedObject.mRID">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор типа УСПД в ИСУ. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu. Представляет из себя UUID – Universal Unique Identifier, универсальный идентификатор информации, состоящий из 36 символов. Генерируется при помощи основанного на именах алгоритма генерации, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011. При использовании основанного на именах алгоритма генерации согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 9834-8-2011 в качестве имени используется конкатенация следующих строк:

- идентификатор объекта в ИСУ (программном комплексе ИСУ, в котором ведется учет оборудования ИСУ);

- мнемоника сущности ПОДИС - "RTUInfo";

- идентификатор ИСУ (при отсутствии идентификатора используется полное наименование организации - владельца ИСУ).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9a-f]{8}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{4}\-[0-9a-f]{12}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#ProductAssetModel.modelNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип УСПД. Тип должен быть приведен согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#RTUInfo.regNumber">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер УСПД в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- даты жизненного цикла -->

<xs:complexType name="LifeCycleDate" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#LifeCycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла прибора учета, УСПД, трансформатора тока, трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="nextDateValid" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#LifeCycleDate.newDateCheck">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:date">

<xs:pattern value="[12][0-9][0-9][0-9]-[01][0-9]-[0-3][0-9]" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- коэффициент трансформации -->

<xs:complexType name="Ratio" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Ratio">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="denominator" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Ratio.denominator">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальное вторичное напряжение (напряжение вторичной обмотки), размерность: В (Вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:numerator, который является дочерним элементом podis:nominalRatio соответствующего podis:potentialTransformer.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:integer">

<xs:minExclusive value="0"/>

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,7}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="numerator" minOccurs="1" maxOccurs="1" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#Ratio.numerator">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальное первичное напряжение (напряжение первичной обмотки), размерность: В (Вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:denominator, который является дочерним элементом podis:nominalRatio соответствующего podis:potentialTransformer.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:integer">

<xs:minExclusive value="0"/>

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,7}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- класс точности -->

<xs:simpleType name="AccuracyClass" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2011/PODIS-schema-podis11#AccuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о значении класса точности. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9\w]{1,3}\.[0-9\w]{1,3}" />

<xs:pattern value="[0-9\w]{1,3}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:schema>

* + - 1. **XSD-схема макета 20000**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>

<xs:schema xmlns:podis="http://iec.ch/TC57/2011/schema/podis/Layout\_20000#"

xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"

targetNamespace="http://iec.ch/TC57/2011/schema/podis/Layout\_20000#">

<xs:complexType name="Request">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Сообщение с информацией о системе учета электроэнергии. Является обязательным корневым элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="Header" type="podis:HeaderType" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Заголовок сообщения, содержащий данные со служебными элементами. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="psi-file" type="podis:PsiFile" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о макете 60000/60090/60002, на основании которого сформирован макет 20000, а также о сечении коммерческого учета (ГТП генерации), в отношении которого сформирован макет 20000. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="Payload" type="podis:PayloadType" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе профиль информационной модели. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="class" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Является обязательным атрибутом и содержит данные о типе электронного документа в системе ЭДО. Значение атрибута class должно быть равно «20000»

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base= "xs:string">

<xs:pattern value="20000"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="base-file-name" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Наименование файла справочника типов и модификаций приборов учета (ПУ), измерительных трансформаторов тока и напряжения, устройств сбора и передачи данных, который был опубликован на сайте КО и использовался при подготовке макета. Текст до 250 символов. Является обязательным атрибутом. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base= "xs:string">

<xs:minLength value="1"/>

<xs:maxLength value="250"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="base-file-hash" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Хэш файла справочника типов и модификаций приборов учета (ПУ), измерительных трансформаторов тока и напряжения, устройств сбора и передачи данных, который был опубликован на сайте КО и использовался при подготовке макета. Текст, состоящий из 64 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base= "xs:string">

<xs:length value="64"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

</xs:complexType>

<xs:element name="Request" type="podis:Request" />

<!-- определение заголовка сообщения для макета 20000-->

<xs:complexType name="HeaderType">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Заголовок сообщения, содержащий данные со служебными элементами. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="Revision" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о версии формата (версии набора элементов). Данный элемент определяет версию макета 20000 (равен «1»). Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="1" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="Timestamp" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит дату создания документа, в формате «ГГГГ-ММ-ДДТчч:мм:сс.мсс», где ГГГГ – год, ММ – порядковый номер месяца, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды, мсс – миллисекунды. Длина поля – 23 знака. Указывается по московскому времени. Является обязательным элементом. Дата создания документа, указанная в элементе podis:Timestamp, должна соответствовать дате, указанной в наименовании электронного документа (за исключением данных о миллисекундах).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:dateTime">

<xs:pattern value="[12][0-9][0-9][0-9]-[01][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-6][0-9]:[0-6][0-9]\.[0-9][0-9][0-9]" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- Типы заголовка сообщения -->

<xs:complexType name="PsiFile">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о макете 60000/60090/60002, на основании которого сформирован макет 20000, а также о сечении коммерческого учета (ГТП генерации), в отношении которого сформирован макет 20000. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:attribute name="id-in-iasuku" use="optional">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Идентификатор макета 60090/60002 в БД ИАСУ КУ. Является обязательным атрибутом, если макет 20000 составлен на основании макета 60090/60002, в ином случае не указывается. Числовое поле длиной не более 15 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9]{1,15}"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="code-from" use="optional">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию по коду одной из ГТП потребления сечения коммерческого учета, указанного в макете 60000/60090/60002. Является обязательным атрибутом, если отсутствует атрибут code. Текстовое поле из 8 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="8"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="code-to" use="optional">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию по коду второй ГТП потребления сечения коммерческого учета, указанного в макете 60000/60090/60002. Является обязательным атрибутом, если отсутствует атрибут code. Текстовое поле из 8 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="8"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="code" use="optional">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию по коду ГТП генерации, указанному в макете 60000/60090/60002. Является обязательным атрибутом, если одновременно отсутствуют атрибуты code-from и code-to. Текстовое поле из 8 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="8"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="name" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию по наименованию сечения коммерческого учета (ГТП генерации), указанного в макете 60090/60000/60002. Является обязательным атрибутом. Текстовое поле не более 512 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1"/>

<xs:maxLength value="512"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="PayloadType">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе профиль информационной модели. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="EEMSConfig" type="podis:EEMSConfig" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию (профиль) о системе учета электроэнергии. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- описание профиля системы учета электроэнергии -->

<xs:complexType name="EEMSConfig">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию (профиль) о системе учета электроэнергии. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="subject" type="podis:Subject" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о субъекте ОРЭМ – организации-поставщике информации. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="partner" type="podis:Partner" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об организации, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса). Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="usagePoints" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит справочник точек измерений системы учета электроэнергии. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="usagePoint" type="podis:UsagePoint" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" />

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Subject">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о субъекте ОРЭМ – организации-поставщике информации. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:attribute name="inn" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

ИНН организации, предоставляющей информацию, длина inn – 10 символов. Является обязательным атрибутом. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="10"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="name" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Сокращенное наименование организации-заявителя в соответствии с данными, указанными в реестре субъектов оптового рынка. Длина названия до 512 символов. Является обязательным атрибутом. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1"/>

<xs:maxLength value="512"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="trader-code" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Код заявителя в торговой системе КО. Является обязательным атрибутом, длина поля – ровно 8 символов, состоит из латинских букв и цифр. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="8"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Partner">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об организации, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса). Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="organisation" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:Organisation">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе сведения об организации, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса). Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Organisation">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе сведения об организации, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса). Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="orgINN" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит ИНН сетевой организации, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса). Является обязательным элементом и состоит из 10 или 12 цифр.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9]{12}|[0-9]{10}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="orgNameFull" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит наименование сетевой организации, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса). Является обязательным элементом. Длина наименования до 512 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="512" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="UsagePoint">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о точке измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:choice>

<xs:element name="measuring-point-code" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит код, присвоенный КО точке измерений. Является обязательным элементом в случае наличия кода АТС точки измерений, в ином случае не указывается. Состоит из 15 знаков. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="15"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="guid" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный идентификатор (globally unique identifier (GUID)) точки измерений, присваиваемый системой, формирующей файл 60000. Является текстовым полем из 36 символов. Обязательный элемент в случае отсутствия элемента podis:measuring-point-code, дочернего для podis:usagePoint, в ином случае не указывается. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="36"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:choice>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит наименование точки измерений, присвоенное КО. Является обязательным элементом. Длина наименования до 512 символов. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="512" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="accountPointRole" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccountPointRole">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе элементы, которые характерны для точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="AccountPointRole">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит в себе элементы, которые характерны для точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="endDevices" type="podis:EndDevice" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о приборах учета и устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД) точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="equipments" type="podis:Equipment" minOccurs="0" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об измерительных трансформаторах тока и напряжения точки измерений. Является обязательным элементом в случае наличия трансформаторов тока и (или) трансформаторов напряжения.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="EndDevice">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о приборах учета и устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД) точки измерений. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="meter" type="podis:Meter" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Cодержит информацию о приборе учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="rtu" type="podis:RTU" minOccurs="0" maxOccurs="2">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об УСПД. Является обязательным элементом в случае выполнения УСПД функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, в ином случае должен отсутствовать. Допускается наличие не более двух элементов podis:rtu для одного элемента podis:endDevices.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Equipment">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об измерительных трансформаторах тока и напряжения точки измерений. Является обязательным элементом в случае наличия трансформаторов тока и (или) трансформаторов напряжения.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="currentTransformer" type="podis:CurrentTransformer" minOccurs="0" maxOccurs="6">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для podis:usagePoint с элементами podis:potentialTransformer. При использовании в конкретной точке измерений (элемент podis:usagePoint) прибора учета (элемент podis:meter) с классом точности (элемент podis:accuracyClass) 1.0 по активной электроэнергии, элементы podis:currentTransformer должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов podis:currentTransformer для одного элемента podis:equipments.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="potentialTransformer" type="podis:PotentialTransformer" minOccurs="0" maxOccurs="6">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о трансформаторе напряжения. Является необязательным элементом и может присутствовать только при наличии в макете элемента podis:currentTransformer для соответствующего podis:usagePoint. При использовании в конкретной точке измерений (элемент podis:usagePoint) прибора учета (элемент podis:meter) с классом точности (элемент podis:accuracyClass>) 1.0 по активной электроэнергии, элементы podis:potentialTransformer должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов podis:potentialTransformer для одного элемента podis:equipments.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="CurrentTransformer">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о трансформаторе тока. Является необязательным элементом, обязательно указывается для podis:usagePoint с элементами podis:potentialTransformer. При использовании в конкретной точке измерений (элемент podis:usagePoint) прибора учета (элемент podis:meter) с классом точности (элемент podis:accuracyClass) 1.0 по активной электроэнергии, элементы podis:currentTransformer должны отсутствовать в макете для такой точки измерений. Допускается наличие не более шести элементов podis:currentTransformer для одного элемента podis:equipments.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер трансформатора тока. Обязательный элемент, текстовое поле длиной не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="customAttributes" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит сведения о принадлежности трансформатора тока. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (podis:currentTransformer и podis:potentialTransformer), для остальных элементов не указывается.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="assetOwnerKind" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="value" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор тока принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="tso\_or\_gp" />

<xs:enumeration value="other" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="lifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:LifeCycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла трансформатора тока. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="currentTransformerInfo" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:CurrentTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="PotentialTransformer">

<xs:sequence>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер трансформатора напряжения. Обязательный элемент, текстовое поле длиной не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="customAttributes" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит сведения о принадлежности трансформатора напряжения. Данный элемент должен содержаться только для измерительных трансформаторов тока и напряжения (podis:currentTransformer и podis:potentialTransformer), для остальных элементов не указывается.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «assetOwnerKind».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="assetOwnerKind" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="value" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение дополнительного пользовательского элемента. Обязательный элемент, принимает значение «tso\_or\_gp» (если трансформатор напряжения принадлежит сетевой организации (гарантирующему поставщику)) или «other» – в противном случае.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="tso\_or\_gp" />

<xs:enumeration value="other" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="lifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:LifeCycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="potentialTransformerInfo" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:PotentialTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="CurrentTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора тока. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="measuring-tool-code" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный код, присвоенный КО типу трансформатора тока. Текстовое поле длиной не более 32 символов. Является обязательным элементом. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="32"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип трансформатора тока. Тип должен быть приведен согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="ratedCurrent" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальный первичный ток (ток первичной обмотки), размерность: А (Ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:ratedSecondaryCurrent.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:float">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="secondaryFlsRating" minOccurs="0" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о номинальной нагрузке вторичных цепей, размерность: В∙А (Вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, данный элемент не указывается.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:float">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="ratedSecondaryCurrent" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальный вторичный ток (ток вторичной обмотки), размерность: А (Ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать. В случае использования цифрового выхода трансформатора тока для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:ratedCurrent.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:float">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClass" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности трансформатора тока. Является обязательным элементом. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер трансформатора тока в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="PotentialTransformerInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="measuring-tool-code" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный код, присвоенный КО типу трансформатора напряжения. Текстовое поле длиной не более 32 символов. Является обязательным элементом. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="32"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип трансформатора напряжения. Тип должен быть приведен согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="customAttributes" minOccurs="0" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит сведения о номинальной вторичной нагрузке вторичных цепей трансформатора напряжения. Обязательный элемент. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, данный элемент не указывается.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит имя дополнительного пользовательского элемента. Является обязательным элементом, принимает значение «RatedLoad».

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="RatedLoad" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="value" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение номинальной вторичной нагрузки вторичных цепей, размерность: В∙А (Вольт-ампер). Является обязательным элементом. Положительное число, содержащее от 1 до 6 знаков до десятичного разделителя и от 1 до 3 знаков после десятичного разделителя, значение «0» недопустимо. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9]{1,6}\.[0-9]{1,3}" />

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,5}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="nominalRatio" type="podis:Ratio" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClass" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности трансформатора напряжения. Является обязательным элементом. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер трансформатора напряжения в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="Meter">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о приборе учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:choice>

<xs:element name="measuring-device-code" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит код, присвоенный КО прибору учета. Является обязательным элементом в случае наличия кода АТС прибора учета, в ином случае не указывается. Состоит из двух знаков. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="2"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="guid" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Cодержит уникальный идентификатор (globally unique identifier (GUID)) прибора учета, присваиваемый системой, формирующей файл 60000. Является текстовым полем из 36 символов. Обязательный элемент в случае отсутствия элемента podis:measuring-device-code, дочернего для podis:meter, в ином случае не указывается. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="36"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:choice>

<xs:element name="lifeCycleDate" type="podis:LifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла прибора учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер прибора учета. Обязательный элемент, содержит буквенно-числовые обозначения (любые цифры, буквы латинского и русского алфавита). Длина поля не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="n-active-channels" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение количества измерительных каналов прибора учета по активной энергии, предназначенных для кодирования КО. Обязательный элемент, может содержать только одно значение 0, 1 или 2. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:int">

<xs:minInclusive value="0"/>

<xs:maxInclusive value="2"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="n-reactive-channels" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит значение количества измерительных каналов прибора учета по активной энергии, предназначенных для кодирования КО. Обязательный элемент, может содержать только одно значение 0, 1 или 2. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:int">

<xs:minInclusive value="0"/>

<xs:maxInclusive value="2"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="meterInfoLink" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:MeterInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание модели прибора учета. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="MeterInfo">

<xs:sequence>

<xs:element name="measuring-tool-code" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный код, присвоенный КО модификации или варианту исполнения типа ПУ. Текстовое поле длиной не более 32 символов. Является обязательным элементом. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="32"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип прибора учета с указанием его модификации или вариант исполнения. Тип и модификация или вариант исполнения должны быть приведены согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClass" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности прибора учета по активной энергии. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. Является обязательным элементом. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="accuracyClassR" minOccurs="0" maxOccurs="1" type="podis:AccuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит класс точности прибора учета по реактивной энергии. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. Является обязательным элементом в случае наличия для данной модификации прибора учета возможности измерения реактивной электроэнергии, в противном случае должен отсутствовать. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер прибора учета в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="RTU">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию об УСПД. Является обязательным элементом в случае выполнения УСПД функции преобразования результатов измерений с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, в ином случае должен отсутствовать. Допускается наличие не более двух элементов podis:rtu для одного элемента podis:endDevices.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="lifeCycleDate" type="podis:LifeCycleDate" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла УСПД. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

<xs:element name="serialNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит заводской номер УСПД. Обязательный элемент (в случае наличия в макете элемента podis:rtu), содержит буквенно-числовые обозначения (любые цифры, буквы латинского и русского алфавита). Длина поля не более 250 символов.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="250" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="rtuInfoLink" minOccurs="1" maxOccurs="1" type="podis:RTUInfo">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит описание типа УСПД. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:complexType name="RTUInfo">

<xs:sequence>

<xs:element name="measuring-tool-code" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит уникальный код, присвоенный КО типу УСПД. Текстовое поле длиной не более 32 символов. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента rtu. Значение не проверяется сетевой организацией, осуществившей допуск в эксплуатацию прибора учета или измерительного комплекса (проверку прибора учета или измерительного комплекса).

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:length value="32"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="modelNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит тип УСПД. Тип приведен согласно данным, внесенным в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Текстовое поле длиной не более 80 символов. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="80" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="regNumber" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит регистрационный номер УСПД в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Госреестр). Текстовое поле длиной не более 20 символов. Является обязательным элементом в случае наличия в макете элемента podis:rtu.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1" />

<xs:maxLength value="20" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- даты жизненного цикла -->

<xs:complexType name="LifeCycleDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит даты жизненного цикла прибора учета, УСПД, трансформатора тока, трансформатора напряжения. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="nextDateValid">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит дату очередной поверки, дата в формате «ГГГГ-ММ-ДД». Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:date">

<xs:pattern value="[12][0-9][0-9][0-9]-[01][0-9]-[0-3][0-9]" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- коэффициент трансформации -->

<xs:complexType name="Ratio">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит данные о номинальном соотношении между первичным и вторичным напряжением. Является обязательным элементом.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:sequence>

<xs:element name="denominator" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальное вторичное напряжение (напряжение вторичной обмотки), размерность: В (Вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:numerator, который является дочерним элементом podis:nominalRatio соответствующего podis:potentialTransformer.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:integer">

<xs:minExclusive value="0"/>

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,7}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

<xs:element name="numerator" minOccurs="1" maxOccurs="1">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит номинальное первичное напряжение (напряжение первичной обмотки), размерность: В (Вольт). Является обязательным элементом. Положительное целое число не более 8 символов, значение «0» недопустимо. В случае использования цифрового выхода трансформатора напряжения для передачи информации о результатах измерений на прибор учета, значение данного элемента равняется значению элемента podis:denominator, который является дочерним элементом podis:nominalRatio соответствующего podis:potentialTransformer.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:integer">

<xs:minExclusive value="0"/>

<xs:pattern value="[1-9][0-9]{0,7}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<!-- класс точности -->

<xs:simpleType name="AccuracyClass">

<xs:annotation>

<xs:documentation>

Содержит информацию о значении класса точности. Текстовое поле, содержащее от 1 до 3 символов до десятичного разделителя и от 1 до 3 символов после десятичного разделителя. В качестве десятичного разделителя должна быть использована точка. Допускается использовать только один десятичный разделитель. В случае отсутствия символов после десятичного разделителя он должен отсутствовать.

</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="[0-9\w]{1,3}\.[0-9\w]{1,3}" />

<xs:pattern value="[0-9\w]{1,3}" />

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:schema>

# Предложения по изменениям и дополнениям в РЕГЛАМЕНТ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ (Приложение № 11 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Редакция, действующая на момент**  **вступления в силу изменений** | **Предлагаемая редакция**  (изменения выделены цветом) |
| **Приложение 5, п. 2.2.5** | Алгоритмы расчета потерь должны составляться с учетом следующего:   1. задаваемые формулы могут относиться к расчету на получасовом интервале либо к расчету на часовом интервале (обязательно для «малых» точек поставки); 2. потери рассчитываются исходя из предположения о равномерном распределении потока электроэнергии на получасовом или часовом интервале; 3. в алгоритмах расчета потерь следует учитывать возможность реверсивного потока электроэнергии; 4. при расчете потерь могут использоваться результаты измерений реактивной электроэнергии. При отсутствии измерений реактивной электроэнергии допускается расчет величины реактивной электроэнергии выполнять на основе использования результатов измерений активной электроэнергии и фиксированного коэффициента реактивной мощности (tgφ); 5. напряжение при расчете потерь считается равным номинальному значению в ряду шкалы напряжений в соответствии с проектной (эксплуатационной) документацией на оборудование, если иное не следует из документально подтвержденных результатов натурных испытаний / результатов измерений напряжения; 6. алгоритм расчета потерь в отношении точки поставки (точки присоединения) может быть задан в виде последовательности нескольких формул с вычислением и использованием промежуточных результатов. | Алгоритмы расчета потерь должны составляться с учетом следующего:   1. задаваемые формулы должны относиться к расчету на получасовом интервале; 2. потери рассчитываются исходя из предположения о равномерном распределении потока электроэнергии на получасовом интервале; 3. в алгоритмах расчета потерь следует учитывать возможность реверсивного потока электроэнергии; 4. при расчете потерь могут использоваться результаты измерений реактивной электроэнергии. При отсутствии измерений реактивной электроэнергии допускается расчет величины реактивной электроэнергии выполнять на основе использования результатов измерений активной электроэнергии и фиксированного коэффициента реактивной мощности (tgφ); 5. напряжение при расчете потерь считается равным номинальному значению в ряду шкалы напряжений в соответствии с проектной (эксплуатационной) документацией на оборудование, если иное не следует из документально подтвержденных результатов натурных испытаний / результатов измерений напряжения; 6. алгоритм расчета потерь в отношении точки поставки (точки присоединения) может быть задан в виде последовательности нескольких формул с вычислением и использованием промежуточных результатов. |
| **Приложение 5, п. 2.2.7** | Кроме вышеописанных требований, необходимо придерживаться правил разработки алгоритмов:  * алгоритм не должен содержать избыточные элементы, неиспользуемые, лишние переменные (не должен содержать элементы, без которых можно обойтись); * должны проверяться диапазоны вводимых пользователем значений и параметров; * в ПСИ должен быть представлен алгоритм, соответствующий основному (нормальному) режиму работы электрооборудования. Допускается использование в алгоритме иных электрических режимов, кроме основного (нормального) режима работы электрооборудования. При этом наличие в ПСИ алгоритма, соответствующего только основному (нормальному) режиму работы электрооборудования или основному (нормальному) и иным режимам работы электрооборудования, не является для смежного субъекта оптового рынка, владельца ГТП основанием для отказа в согласовании ПСИ.   В случае применения субъектом оптового рынка в алгоритме вариантов схем электроснабжения, алгоритм должен рассчитываться в отношении представленных схем, и указанных на них положений коммутационных аппаратов, установленных на электроустановках, входящих в группу точек поставки, объект регулирования вышеуказанного субъекта оптового рынка.  Для расчета величины учетного показателя в сечении КУ, ГТП генерации, объекте регулирования допускается в алгоритме использовать меньшее количество измерительных каналов относительно закодированных каналов прибора учета, выданных КО субъекту оптового рынка (заявителю) и смежному субъекту оптового рынка (при наличии) в рамках процедуры кодирования. | Кроме вышеописанных требований, при разработке алгоритмов необходимо учитывать следующее:  * алгоритм не должен содержать избыточные элементы, неиспользуемые, лишние переменные (не должен содержать элементы, без которых можно обойтись); * должны проверяться диапазоны вводимых пользователем значений и параметров; * в ПСИ должен быть представлен алгоритм, соответствующий основному (нормальному) режиму работы электрооборудования. Допускается использование в алгоритме иных электрических режимов, кроме основного (нормального) режима работы электрооборудования. При этом наличие в ПСИ алгоритма, соответствующего только основному (нормальному) режиму работы электрооборудования или основному (нормальному) и иным режимам работы электрооборудования, не является для смежного субъекта оптового рынка, владельца ГТП основанием для отказа в согласовании ПСИ.   В случае применения субъектом оптового рынка в алгоритме вариантов схем электроснабжения, алгоритм должен рассчитываться в отношении представленных схем, и указанных на них положений коммутационных аппаратов, установленных на электроустановках, входящих в группу точек поставки, объект регулирования вышеуказанного субъекта оптового рынка.  Для расчета величины учетного показателя в сечении КУ, ГТП генерации, объекте регулирования допускается в алгоритме использовать меньшее количество измерительных каналов относительно закодированных каналов прибора учета, выданных КО субъекту оптового рынка (заявителю) и смежному субъекту оптового рынка (при наличии) в рамках процедуры кодирования. |
| **Приложение 5, п. 4.2.1.1.3.1.1.1** | 4.2.1.1.3.1.1.1 <send>  Элемент <send> содержит сведения об алгоритме расчета величины сальдо перетока электроэнергии в ТП в направлении «отдача».  Потомками элемента <send> являются один из обязательных элементов либо <calcsum>, либо <calcformula>, либо <ratio-converter> и необязательный элемент <comment>.  4.2.1.1.3.1.1.1.1 <comment>  Элемент <comment> содержит «Примечания» – необходимые разъяснения по определению коэффициентов, использованных при расчете ТП. Элемент <comment> является необязательным. Потомком элемента <comment> является элемент формата <![CDATA[…]]>. Является необязательным элементом. Текстовое поле, длина не более 2000 символов.  4.2.1.1.3.1.1.1.1 <calcsum>  Содержит сведения об измерительных каналах ТИ, измерения по которым суммируются при расчете значения сальдо перетока электроэнергии в ТП.  Опциональным атрибутом элемента <calcsum> является:   * losses-coefficient – содержит коэффициент, определяющий знак, с которым величина потерь входит в расчет. Атрибут заполняется только в том случае, если <calcsum> является дочерним элементом элемента <send> или <receive> и при этом есть соответствующий элемент <send-losses> или <receive-losses>. * Потомками элемента <calcsum> являются элементы <measuring-channel>. Количество элементов <measuring-channel> соответствует количеству измерительных каналов (но не менее одного), используемых в расчете.   4.2.1.1.3.1.1.1.1.1 <measuring-channel>  Содержит информацию об измерительных каналах, используемых в расчете величины электроэнергии в ТП.  Атрибутами элемента <measuring-channel> являются:   * coefficient – атрибут, определяющий коэффициент, с которым величина измерения по ИК входит в расчет величины электроэнергии в ТП. Обязательный атрибут, число длиной не более 32 знаков;   id-measuring-channel – идентификатор измерительного канала. Обязательный атрибут. Может принимать значения из справочника каналов (элемент <measuring-channel> под элементом <measurind-device>).  4.2.1.1.3.1.1.1.1.2 <calcformula>  Заполняется в случае необходимости приведения формулы расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП.  Содержит сведения о формулах, применяемых в расчете потерь от ТИ до ТП.  Атрибутом элемента <calcformula> является:   * name – содержит ссылку на формулу с соответствующим именем. Является обязательным атрибутом, текстовое поле длиной не более 50 знаков.   Потомками элемента <calcformula> являются элементы <param>, <comment>.  4.2.1.1.3.1.1.1.2.1 <param>  Элемент <param> содержит описание параметра формулы.  Атрибутами элемента <param> являются:   * name – содержит имя параметра. Обязательный атрибут, текстовое поле длиной не более 50 знаков; * type – содержит тип параметра. Атрибут type может принимать значения «CONST» (для констант – определяет наличие элемента <constvalue>), «SUM» (для перечисления суммируемых временных рядов результатов измерений – определяет наличие элемента <calcsum>), «FORMULA» (для построения рекурсивных формул расчета – определяет наличие элемента <calcformula>), либо «MOBJECT» (для состояния объектов измерений – определяет наличие элемента <measuring-object>). Обязательный атрибут.   Потомком элемента <param> может являться элемент <calcsum>, либо <constvalue>, либо <calcformula>, либо <measuring-object> в зависимости от значения атрибута type.  4.2.1.1.3.1.1.1.2.1.1 <calcsum>  Заполняется в соответствии с элементом <calcsum> элемента <send> описания настоящего макета.  4.2.1.1.3.1.1.1.2.1.2 <constvalue>  Элемент <constvalue> содержит фактический параметр формулы – числовую константу.  4.2.1.1.3.1.1.1.2.1.3 <calcformula>  Заполняется в соответствии с элементом <calcformula> элемента <send> описания настоящего макета (рекурсия). Используется в случае описания сложных вложенных формул. Глубина рекурсии технически не ограничивается.  4.2.1.1.3.1.1.1.2.1.4 <measuring-object>  Элемент <measuring-object> содержит ссылку на состояние объекта измерения.  Атрибутом элемента <measuring-object> является:  id-measuring-object – идентификатор объекта измерения. Обязательный атрибут. Принимает значение из справочника объектов измерения (элемент <measuring-object>).  4.2.1.1.3.1.1.1.3 <ratio-converter>  Задается для указания изменения скважности вложенных веток расчета. Обязательным атрибутом элемента <ratio-converter> является:   * from-ratio – указывает на скважность расчета, которую необходимо изменить.   Потомком элемента <ratio-converter> может быть либо элемент <calcsum>, либо элемент <calcformula>. | 4.2.1.1.3.1.1.1 <send>  Элемент <send> содержит сведения об алгоритме расчета величины сальдо перетока электроэнергии в ТП в направлении «отдача».  Потомками элемента <send> являются один из обязательных элементов либо <calcsum>, либо <ratio-converter> и необязательный элемент <comment>.  4.2.1.1.3.1.1.1.1 <comment>  Элемент <comment> содержит «Примечания» – необходимые разъяснения по определению коэффициентов, использованных при расчете ТП. Элемент <comment> является необязательным. Потомком элемента <comment> является элемент формата <![CDATA[…]]>. Является необязательным элементом. Текстовое поле, длина не более 2000 символов.  4.2.1.1.3.1.1.1.2 <calcsum>  Содержит сведения об измерительных каналах ТИ, измерения по которым суммируются при расчете значения сальдо перетока электроэнергии в ТП.  Опциональным атрибутом элемента <calcsum> является:   * losses-coefficient – содержит коэффициент, определяющий знак, с которым величина потерь входит в расчет. Атрибут заполняется только в том случае, если <calcsum> является дочерним элементом элемента <send> или <receive> и при этом есть соответствующий элемент <send-losses> или <receive-losses>. * Потомками элемента <calcsum> являются элементы <measuring-channel>. Количество элементов <measuring-channel> соответствует количеству измерительных каналов (но не менее одного), используемых в расчете.   4.2.1.1.3.1.1.1.2.1 <measuring-channel>  Содержит информацию об измерительных каналах, используемых в расчете величины электроэнергии в ТП.  Атрибутами элемента <measuring-channel> являются:   * coefficient – атрибут, определяющий коэффициент, с которым величина измерения по ИК входит в расчет величины электроэнергии в ТП. Обязательный атрибут, число длиной не более 32 знаков;   id-measuring-channel – идентификатор измерительного канала. Обязательный атрибут. Может принимать значения из справочника каналов (элемент <measuring-channel> под элементом <measurind-device>).  4.2.1.1.3.1.1.1.3 <ratio-converter>  Задается для указания скважности вложенных веток расчета. Обязательным атрибутом элемента <ratio-converter> является:   * from-ratio – указывает на скважность расчета. Атрибут принимает значение 30.   Потомком элемента <ratio-converter> может быть либо элемент <calcsum>, либо элемент <calcformula>.  4.2.1.1.3.1.1.1.3.1 <calcformula>  Заполняется в случае необходимости приведения формулы расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП.  Содержит сведения о формулах, применяемых в расчете потерь от ТИ до ТП.  Атрибутом элемента <calcformula> является:   * name – содержит ссылку на формулу с соответствующим именем. Является обязательным атрибутом, текстовое поле длиной не более 50 знаков.   Потомками элемента <calcformula> являются элементы <param>, <comment>.  4.2.1.1.3.1.1.1.3.1.1 <param>  Элемент <param> содержит описание параметра формулы.  Атрибутами элемента <param> являются:   * name – содержит имя параметра. Обязательный атрибут, текстовое поле длиной не более 50 знаков; * type – содержит тип параметра. Атрибут type может принимать значения «CONST» (для констант – определяет наличие элемента <constvalue>), «SUM» (для перечисления суммируемых временных рядов результатов измерений – определяет наличие элемента <calcsum>), «FORMULA» (для построения рекурсивных формул расчета – определяет наличие элемента <calcformula>), либо «MOBJECT» (для состояния объектов измерений – определяет наличие элемента <measuring-object>). Обязательный атрибут.   Потомком элемента <param> может являться элемент <calcsum>, либо <constvalue>, либо <calcformula>, либо <measuring-object> в зависимости от значения атрибута type.  4.2.1.1.3.1.1.1.3.1.1.1 <calcsum>  Заполняется в соответствии с элементом <calcsum> элемента <send> описания настоящего макета.  4.2.1.1.3.1.1.1.3.1.1.2 <constvalue>  Элемент <constvalue> содержит фактический параметр формулы – числовую константу.  4.2.1.1.3.1.1.1.3.1.1.3 <calcformula>  Заполняется в соответствии с элементом <calcformula> элемента <send> описания настоящего макета (рекурсия). Используется в случае описания сложных вложенных формул. Глубина рекурсии технически не ограничивается.  4.2.1.1.3.1.1.1.3.1.1.4 <measuring-object>  Элемент <measuring-object> содержит ссылку на состояние объекта измерения.  Атрибутом элемента <measuring-object> является:  id-measuring-object – идентификатор объекта измерения. Обязательный атрибут. Принимает значение из справочника объектов измерения (элемент <measuring-object>). |
| **Приложение 5, п. 4.2.1.1.3.1.1.3** | <send-losses>  Элемент <send-losses> содержит сведения о формулах расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП в направлении «отдача».  Опциональным атрибутом элемента <send-losses> является:   * time-ratio – содержит информацию о периоде (скважности) расчета потерь. Допустимые значения атрибута: 30 и 60 (по умолчанию 60).   Потомки элемента <send-losses> полностью идентичны потомкам элемента <send>. | <send-losses>  Элемент <send-losses> содержит сведения о формулах расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП в направлении «отдача».  Опциональным атрибутом элемента <send-losses> является:   * time-ratio – содержит информацию о периоде (скважности) расчета потерь. Атрибут принимает значение 30.   Потомком элемента <send-losses> является один из обязательных элементов: <calcsum> либо <calcformula> и необязательный элемент <comment>. |
| **Приложение 5, Структура документа 60000** | <…>  <algorithm>  <aup-delivery-points>  <aup-delivery-point  id-delivery-point="4n"  id-org="1n"  id-aiis="1n">  <send>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="32n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcformula описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcformula>  <calcsum>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcsum описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </send>  <receive>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="100n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </receive>  <send-losses>  time-ratio="30/60"  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </send-losses>  <receive-losses>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="10x">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </receive-losses>  <…> | <…>  <algorithm>  <aup-delivery-points>  <aup-delivery-point  id-delivery-point="4n"  id-org="1n"  id-aiis="1n">  <send>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="32n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <ratio-converter from-ratio="30">  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcformula описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcformula>  <calcsum>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcsum описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </ratio-converter>  </send>  <receive>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="100n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <ratio-converter from-ratio="30">  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </ratio-converter>  </receive>  <send-losses  time-ratio="30">  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </send-losses>  <receive-losses  time-ratio="30">  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="10x">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </receive-losses>  <…> |
| **Приложение 5, п. 4.4.1.2.3.1.1.1** | 4.4.1.2.3.1.1.1 <send>  Элемент **<send>** содержит сведения об алгоритме расчета величины сальдо перетока электроэнергии в ТП в направлении «отдача».  Потомком элемента **<send>** является один из обязательных элементов: **<calcsum>**, либо **<calcformula>**, либо **<ratio-converter>** и необязательный элемент **<comment>**.  4.4.1.2.3.1.1.1.1 <*comment*>  Элемент **<comment>** содержит «Примечания», а также необходимые разъяснения по определению параметров и (или) коэффициентов, использованных при расчете значения количества электроэнергии в ТП. Элемент **<comment>** является необязательным. Потомком элемента <**comment**> является элемент формата <![CDATA[…]]>. Является необязательным элементом. Текстовое поле, длина не более 2000 символов.  4.4.1.2.3.1.1.1.2 <*calcsum*>  Содержит сведения об измерительных каналах ТИ, измерения по которым суммируются при расчете значения сальдо перетока электроэнергии в ТП.  Опциональным атрибутом элемента <**calcsum**> является:   * losses-coefficient – содержит коэффициент, определяющий знак, с которым величина потерь входит в расчет. Атрибут заполняется только в том случае, если <**calcsum**> является дочерним элементом элемента <send> или <receive> и при этом есть соответствующий элемент <**send-losses**> или <**receive-losses**>.   Потомками элемента <**calcsum**> являются элементы <**measuring-channel**>. Количество элементов <**measuring-channel**> соответствует количеству измерительных каналов (но не менее одного), используемых в расчете.  4.4.1.2.3.1.1.1.2.1 <measuring-channel>  Содержит информацию об измерительных каналах, используемых в расчете величины электроэнергии в ТП.  Атрибутами элемента <**measuring-channel**> являются:   * coefficient – атрибут, определяющий коэффициент, с которым величина измерения по ИК входит в расчет величины электроэнергии в ТП. Обязательный атрибут, число длиной не более 32 знаков; * id-measuring-channel – идентификатор измерительного канала. Обязательный атрибут. Может принимать значения из справочника каналов (элемент <**measuring-channel**> под элементом <**measuring-device**>).   4.4.1.2.3.1.1.1.3 <*calcformula*>  Заполняется в случае необходимости приведения формулы расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП.  Содержит сведения о формулах, применяемых в расчете потерь от ТИ до ТП.  Атрибутом элемента <**calcformula**> является:   * name – содержит ссылку на формулу с соответствующим именем. Является обязательным атрибутом, текстовое поле длиной не более 50 знаков.   Потомками элемента <**calcformula**> являются элементы <**param**>, <**comment**>.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1 <param>  Элемент <**param**> содержит описание параметра формулы.  Атрибутами элемента <**param**> являются:   * name – содержит имя параметра. Обязательный атрибут, текстовое поле длиной не более 50 знаков; * type – содержит тип параметра. Атрибут type может принимать значения «CONST» (для констант определяет наличие элемента <**constvalue**>), «SUM» (для перечисления суммируемых временных рядов результатов измерений определяет наличие элемента <**calcsum**>), «FORMULA» (для построения рекурсивных формул расчета определяет наличие элемента <**calcformula**>) либо «MOBJECT» (для состояния объектов измерений определяет наличие элемента <**measuring-object**>). Обязательный атрибут.   Потомком элемента <**param**> может являться элемент <**calcsum**>, либо <**constvalue**>, либо <**calcformula**>, либо <**measuring-object**> в зависимости от значения атрибута type.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.1 <*calcsum*>  Заполняется в соответствии с элементом <**calcsum**> элемента <**send**> описания настоящего макета.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.2 <*constvalue*>  Элемент <**constvalue**> содержит фактический параметр формулы – числовую константу.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.3 <*calcformula*>  Заполняется в соответствии с элементом <**calcformula**> элемента <**send**> описания настоящего макета (рекурсия). Используется в случае описания сложных вложенных формул. Глубина рекурсии технически не ограничивается.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.4 <*measuring-object>*  Элемент <**measuring-object**> содержит ссылку на состояние объекта измерения.  Атрибутом элемента <**measuring-object**> является:   * id-measuring-object – идентификатор объекта измерения. Обязательный атрибут. Принимает значение из справочника объектов измерения (элемент <**measuring-object**>).   4.4.1.2.3.1.1.1.4 <*ratio-converter*>  Задается для указания изменения скважности вложенных веток расчета. Обязательным атрибутом элемента <**ratio-converter**> является:   * from-ratio – указывает на скважность расчета, которую необходимо изменить.   Потомком элемента <**ratio-converter**> может быть либо элемент <**calcsum**>, либо элемент <**calcformula**>. | 4.4.1.2.3.1.1.1 <send>  Элемент **<send>** содержит сведения об алгоритме расчета величины сальдо перетока электроэнергии в ТП в направлении «отдача».  Потомком элемента **<send>** является один из обязательных элементов: **<calcsum>** либо **<ratio-converter>** и необязательный элемент **<comment>**.  4.4.1.2.3.1.1.1.1 <*comment*>  Элемент **<comment>** содержит «Примечания», а также необходимые разъяснения по определению параметров и (или) коэффициентов, использованных при расчете значения количества электроэнергии в ТП. Элемент **<comment>** является необязательным. Потомком элемента <**comment**> является элемент формата <![CDATA[…]]>. Является необязательным элементом. Текстовое поле, длина не более 2000 символов.  4.4.1.2.3.1.1.1.2 <*calcsum*>  Содержит сведения об измерительных каналах ТИ, измерения по которым суммируются при расчете значения сальдо перетока электроэнергии в ТП.  Опциональным атрибутом элемента <**calcsum**> является:   * losses-coefficient – содержит коэффициент, определяющий знак, с которым величина потерь входит в расчет. Атрибут заполняется только в том случае, если <**calcsum**> является дочерним элементом элемента <send> или <receive> и при этом есть соответствующий элемент <**send-losses**> или <**receive-losses**>.   Потомками элемента <**calcsum**> являются элементы <**measuring-channel**>. Количество элементов <**measuring-channel**> соответствует количеству измерительных каналов (но не менее одного), используемых в расчете.  4.4.1.2.3.1.1.1.2.1 <measuring-channel>  Содержит информацию об измерительных каналах, используемых в расчете величины электроэнергии в ТП.  Атрибутами элемента <**measuring-channel**> являются:   * coefficient – атрибут, определяющий коэффициент, с которым величина измерения по ИК входит в расчет величины электроэнергии в ТП. Обязательный атрибут, число длиной не более 32 знаков; * id-measuring-channel – идентификатор измерительного канала. Обязательный атрибут. Может принимать значения из справочника каналов (элемент <**measuring-channel**> под элементом <**measuring-device**>).   4.4.1.2.3.1.1.1.3 <*ratio-converter*>  Задается для указания скважности вложенных веток расчета. Обязательным атрибутом элемента <**ratio-converter**> является:   * from-ratio – указывает на скважность расчета. Атрибут принимает значение 30.   Потомком элемента <**ratio-converter**> может быть либо элемент <**calcsum**>, либо элемент <**calcformula**>.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1 <*calcformula*>  Заполняется в случае необходимости приведения формулы расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП.  Содержит сведения о формулах, применяемых в расчете потерь от ТИ до ТП.  Атрибутом элемента <**calcformula**> является:   * name – содержит ссылку на формулу с соответствующим именем. Является обязательным атрибутом, текстовое поле длиной не более 50 знаков.   Потомками элемента <**calcformula**> являются элементы <**param**>, <**comment**>.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.1 <param>  Элемент <**param**> содержит описание параметра формулы.  Атрибутами элемента <**param**> являются:   * name – содержит имя параметра. Обязательный атрибут, текстовое поле длиной не более 50 знаков; * type – содержит тип параметра. Атрибут type может принимать значения «CONST» (для констант определяет наличие элемента <**constvalue**>), «SUM» (для перечисления суммируемых временных рядов результатов измерений определяет наличие элемента <**calcsum**>), «FORMULA» (для построения рекурсивных формул расчета определяет наличие элемента <**calcformula**>) либо «MOBJECT» (для состояния объектов измерений определяет наличие элемента <**measuring-object**>). Обязательный атрибут.   Потомком элемента <**param**> может являться элемент <**calcsum**>, либо <**constvalue**>, либо <**calcformula**>, либо <**measuring-object**> в зависимости от значения атрибута type.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.1.1 <*calcsum*>  Заполняется в соответствии с элементом <**calcsum**> элемента <**send**> описания настоящего макета.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.1.2 <*constvalue*>  Элемент <**constvalue**> содержит фактический параметр формулы – числовую константу.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.1.3 <*calcformula*>  Заполняется в соответствии с элементом <**calcformula**> элемента <**send**> описания настоящего макета (рекурсия). Используется в случае описания сложных вложенных формул. Глубина рекурсии технически не ограничивается.  4.4.1.2.3.1.1.1.3.1.1.4 <*measuring-object>*  Элемент <**measuring-object**> содержит ссылку на состояние объекта измерения.  Атрибутом элемента <**measuring-object**> является:   * id-measuring-object – идентификатор объекта измерения. Обязательный атрибут. Принимает значение из справочника объектов измерения (элемент <**measuring-object**>). |
| **Приложение 5, п. 4.4.1.2.3.1.1.3** | <send-losses>  Элемент <**send-losses**> содержит сведения о формулах расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП в направлении «отдача».  Опциональным атрибутом элемента <**send-losses**> является:   * time-ratio – содержит информацию о периоде (скважности) расчета потерь. Допустимые значения атрибута: 30 и 60 (по умолчанию 60).   Потомком элемента <**send-losses**> является либо элемент <**calcsum**>, либо <**calcformula**>, либо <**ratio-converter**>. | <send-losses>  Элемент <**send-losses**> содержит сведения о формулах расчета потерь электроэнергии от ТИ до ТП в направлении «отдача».  Опциональным атрибутом элемента <**send-losses**> является:   * time-ratio – содержит информацию о периоде (скважности) расчета потерь. Атрибут принимает значение 30.   Потомком элемента **<send-losses>** является один из обязательных элементов: **<calcsum>** либо **<calcformula>** и необязательный элемент **<comment>**. |
| **Приложение 5,** **Структура документа 60002** | <…>  <algorithm>  <aup-delivery-points>  <aup-delivery-point  id-delivery-point="4n"  id-org="1n"  id-aiis="1n">  <send>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="32n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type=" CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT ">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcformula описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcformula>  <calcsum>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcsum описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </send>  <receive>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="100n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type=" CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT ">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </receive>  <send-losses>  time-ratio="30/60"  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type=" CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT ">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </send-losses>  <receive-losses>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="10x">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </receive-losses>  <…> | <…>  <algorithm>  <aup-delivery-points>  <aup-delivery-point  id-delivery-point="4n"  id-org="1n"  id-aiis="1n">  <send>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="32n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <ratio-converter from-ratio="30">  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type=" CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT ">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcformula описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcformula>  <calcsum>  … <!--здесь и далее многоточие означает, что элемент calcsum описывается многократно и рекуррентно с тем же набором атрибутов и дочерних элементов до конца формулы расчета потерь -->  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </ratio-converter>  </send>  <receive>  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcsum  losses-coefficient="2n">  <measuring-channel  coefficient="100n"  id-measuring-channel="4n"/>  </calcsum>  <ratio-converter from-ratio="30">  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type=" CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT ">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </ratio-converter>  </receive>  <send-losses  time-ratio="30">  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type=" CONST/SUM/FORMULA/MOBJECT ">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </send-losses>  <receive-losses  time-ratio="30">  <comment>  <![CDATA[…]]>  </comment>  <calcformula  name="50x">  <param  name="50x"  type="10x">  <measuring-object  id-measuring-object="4n"/>  <calcformula>  …  </calcformula>  <calcsum>  …  </calcsum>  <constvalue>  "32n"  </constvalue>  </param>  </calcformula>  </receive-losses>  <…> |

**Действующая редакция**

**6** **ПРИМЕРЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ**

**6.1 Макет 60000**

<?xml version="1.0" encoding="Windows-1251" standalone="yes"?>

<!-- Сформировано 17.09.2018 10:25:27 АРМ КУ версии 1.17.08.10 от 03.09.2018 -->

<message class="60000" version="3" generationtime="20180917102527GMT+3" checksum="C383B4858AFE3241991AD2622068DDAC8780CEA55F8C8735ED0804F3204A2271">

<body p-version="armku-1.17.08.10; 03.09.2018">

<dictionaries>

<organizations>

<organization id-org="1" trader-code="ABABABAB" name="Наименование участника 1" phone="телефон организации 1" fax="факс организации 1" e-mail="mail@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 1" p-address="физический адрес организации 1" contact-info="контактная информация должностного лица организации 1"/>

<organization id-org="2" trader-code="BABABABA" name="Наименование участника 2" phone="телефон организации 2" fax="факс организации 2" e-mail="info@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 2" p-address="физический адрес организации 2" contact-info="контактная информация должностного лица организации 2"/>

</organizations>

<gtps>

<gtpp id-gtp="1" id-org="1" gtp-code="P1234561" gtp-name="Наименование ГТП 1"/>

<gtpp id-gtp="2" id-org="2" gtp-code="P1234562" gtp-name="Наименование ГТП 2"/>

</gtps>

<power-object-owners>

<power-object-owner id-power-object-owner="1" inn="1234567890" name="организация-собственник оборудования 1"/>

<power-object-owner id-power-object-owner="2" inn="1234567891" name="организация-собственник оборудования 2"/>

</power-object-owners>

<aiises>

<aiis id-aiis="1" id-gtp="1" time-zone="1" ats-code="3123456789"/>

</aiises>

<power-objects base-file-name="ku\_power\_center\_dictionary\_20180905160523.xml" base-file-hash="15D689BC2A4C9C04F6221827E0A9FAABA67581760DA50A4B2744C1EC6B1EE7DD">

<power-object id-power-object="1" guid="a63ae035-d330-4fca-93f4-817033b869f3" ats-code="333666999" name="Наименование энергообъекта 1" type="2" is-power-center="true">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="220000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

<power-object id-power-object="2" guid="fd9b61b7-0157-4100-bdde-d8411be3e3e9" ats-code="222555888" name="Наименование энергообъекта 2" type="2" is-power-center="false">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="10000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

</power-objects>

<delivery-points>

<delivery-point id-delivery-point="1" guid="aaf56a1b-bc3b-4cee-875d-79258450dd2a" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ" connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2" guid="a5af8afa-30ef-4cb7-a2eb-1c2cfdd23d89" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.2">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке поставки]]>

</comment>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3" guid="ff4ccdc5-016b-4f1b-a24d-8e7d19732264" is-group-delivery-point="true" is-for-coding="true" ats-code="222555888123458" composite-name="Групповая ТП">

</delivery-point>

</delivery-points>

<measuring-device-modifications base-file-name="ku\_ms\_components\_dictionary\_20250101170930.xml" base-file-hash="8DDAADE4344A7FDF86130990699FC5F9D7D7061EA6BBF08059BD0B29403553F3">

<measuring-device-modification ats-code="1000" id-device-modification="1" device-modification-name="Условный прибор учета"/>

</measuring-device-modifications>

<measuring-points>

<measuring-point id-measuring-point="1" guid="ead38bf7-f598-42db-9ed9-00ff044f0d7c" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.1" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

<measuring-device id-measuring-device="1" guid="9e7ae274-0399-43ef-9a89-b434820db4d4" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="1" type="1" ats-code="01"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" type="3" ats-code="03"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="2" guid="07586f25-b858-4668-bce8-e0cbe090de78" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.2" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-2" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<measuring-device id-measuring-device="2" guid="8d6609a7-6fde-4b90-9e8b-c6a2816fee06" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="3" type="1"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" type="2"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="3" guid="4d0bbf73-0621-44f2-be13-9595216f2667" measuring-point-type="ov" ats-code="123456789123458" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.3" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="ф. ПГ" location-description=" ЗРУ-10 кВ, 1 сек."/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке измерений]]>

</comment>

<measuring-device id-measuring-device="3" guid="31f62b1e-eb3a-4041-9307-2b2d0ca2e6a8" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="5" type="1"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="6" type="2"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

</measuring-points>

<measuring-objects>

<measuring-object id-measuring-object="1" guid="c41c95f3-805f-43a5-9ddc-15bca05149a7" ats-code="772130894000002" name="Вариант1. Ремонтная схема № 1" measuring-object-type="1"/>

</measuring-objects>

</dictionaries>

<links>

<ov-measuring-point-links>

<ov-measuring-point-link id-ov-measuring-point="3" id-serviced-measuring-point="1"/>

</ov-measuring-point-links>

<group-delivery-point-composition>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="1"/>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="2"/>

</group-delivery-point-composition>

<aiis-small-measuring-devices>

<aiis-small-measuring-device id-aiis="1" id-measuring-device="2"/>

</aiis-small-measuring-devices>

<power-center-power-object-links>

<power-center-power-object-link id-power-center="1" id-power-object="2"/>

</power-center-power-object-links>

<power-object-owner-gtp-links>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="1" id-power-object-owner="1"/>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="2" id-power-object-owner="2"/>

</power-object-owner-gtp-links>

</links>

<algorithm>

<aup-delivery-points>

<aup-delivery-point id-delivery-point="1" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="2" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к параметрам расчета ТП]]>

</comment>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="3" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="3" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<ratio-converter from-ratio="30">

<calcformula name="USL2">

<param name="WR1" type="FORMULA">

<calcformula name="EQU3">

<param name="OBJ" type="MOBJECT">

<measuring-object id-measuring-object="1"/>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>1</constvalue>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="Wa" type="FORMULA">

<calcformula name="SUM1">

<param name="Wa" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

<param name="Wb" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>0</constvalue>

</param>

</calcformula>

</ratio-converter>

</send>

<send-losses>

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="Квадратичная зависимость 2">

<param type="CONST" name="a">

<constvalue>1.995</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="b">

<constvalue>1.0E7</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="c">

<constvalue>0.0</constvalue>

</param>

<param type="SUM" name="Wa">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="6"coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</send-losses>

</aup-delivery-point>

</aup-delivery-points>

<peretok id-gtp-from="1" id-gtp-to="2" section-type="1">

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 1">

<or id-delivery-point="1" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="1" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 2">

<or id-delivery-point="2" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="2" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 3">

<or id-delivery-point="3" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

</calcformula-or-rr>

</peretok>

</algorithm>

<psi calc-side="1">

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="1" id-measuring-device="1" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="2" id-measuring-device="2" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="3" id-measuring-device="3" oip-rip-so="oip"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к ПСИ]]>

</comment>

</psi>

<reference-values>

<reference-day day8="20180620" min-value-hour="09-10" max-value-hour="05-06">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0500-0530" value="13200"/>

<value period="0530-0600" value="14256"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="41712"/>

<value period="0930-1000" value="41184"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0500-0530" value="12672"/>

<value period="0530-0600" value="13728"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="38544"/>

<value period="0930-1000" value="39072"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0500-0530" value="249216"/>

<value period="0530-0600" value="243408"/>

<value period="0900-0930" value="238656"/>

<value period="0930-1000" value="243408"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0500-0600" value="27456"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="82896"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0500-0600" value="26400"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="77616"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0500-0600" value="492624"/>

<value period="0900-1000" value="482064"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</reference-day>

<reference-day day8="20171220" min-value-hour="00-01" max-value-hour="23-24">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0000-0030" value="6336"/>

<value period="0030-0100" value="7920"/>

<value period="1700-1730" value="33792"/>

<value period="1730-1800" value="32736"/>

<value period="2300-2330" value="41184"/>

<value period="2330-2400" value="39600"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0000-0030" value="5808"/>

<value period="0030-0100" value="7392"/>

<value period="1700-1730" value="30624"/>

<value period="1730-1800" value="30096"/>

<value period="2300-2330" value="38016"/>

<value period="2330-2400" value="36432"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0000-0030" value="19008"/>

<value period="0030-0100" value="28512"/>

<value period="1700-1730" value="41712"/>

<value period="1730-1800" value="40128"/>

<value period="2300-2330" value="78144"/>

<value period="2330-2400" value="76560"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0000-0100" value="14256"/>

<value period="1700-1800" value="66528"/>

<value period="2300-2400" value="80784"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0000-0100" value="13200"/>

<value period="1700-1800" value="60720"/>

<value period="2300-2400" value="74448"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0000-0100" value="47520"/>

<value period="1700-1800" value="81840"/>

<value period="2300-2400" value="154704"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</reference-day>

</reference-values>

</body>

</message>

## 6.2 Макет 60001

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>

<message class="60001" version="3" datetime="20180831105800">

<file>

<fromaddr><![CDATA[Почтовый адрес отправителя]]></fromaddr>

<name>60000\_6829010210\_20180831095720\_p1234561\_p1234562.xml</name>

<sender>1234567890</sender>

<id>16612993</id>

<received>20180831105500</received>

</file>

<reply filestatus="0" desc="Данные приняты">

</reply>

<information-60000 delivery-points="15">

<peretok code-from="P1234562" code-to="P1234562" name="Наименование перетока"/>

<generation code="G1234567" name="Наименование генерации"/>

<regulation-object code="OR123456" name="Наименование ОР" trader-code="TRADERKU " gtp-owner-trader-code="GTPOWNER” measuring-points-in-aiis="10 " measuring-devices-in-aiis="12 " min-certificate-expiration-date="20260516"/>

<gtpp code="P1234567" trader-code="TRADERKU" measuring-points-in-aiis="20" small-measuring-points="2" measuring-devices-in-aiis="25" small-measuring-devices="4" small-delivery-points-all="2" small-delivery-points-new="1"/>

</information-60000>

</message>

## 6.3 Макет 60002

<?xml version="1.0" encoding="Windows-1251" standalone="yes"?>

<!-- Сформировано 17.09.2018 10:25:27 АРМ КУ версии 1.17.08.10 от 03.09.2018 -->

<message class="60002" version="3" generationtime="20180917102527GMT+3">

<reply-to-file id-in-iasuku="687992" name="60000\_3908600865\_20180917112527\_p1234561\_p1234562">

<signatures>

<signature trader-code="ABABABAB" e-mail="mail1@mail.ru" signer-name="Михайлов Михаил Михайлович" signing-time="20180505135841" certificate-serial-number="103514800005000032BC"/>

<signature trader-code="BABABABA" e-mail="mail2@mail.ru" signer-name="Александров Александр Александрович" signing-time="20180505123456" certificate-serial-number="2C5B0F6D000500002C2F"/>

</signatures>

</reply-to-file>

<body>

<dictionaries>

<organizations>

<organization id-org="1" trader-code="ABABABAB" name="Наименование участника 1" phone="телефон организации 1" fax="факс организации 1" e-mail="mail@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 1" p-address="физический адрес организации 1" contact-info="контактная информация должностного лица организации 1"/>

<organization id-org="2" trader-code="BABABABA" name="Наименование участника 2" phone="телефон организации 2" fax="факс организации 2" e-mail="info@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 2" p-address="физический адрес организации 2" contact-info="контактная информация должностного лица организации 2"/>

</organizations>

<gtps>

<gtpp id-gtp="1" id-org="1" gtp-code="P1234561" gtp-name="Наименование ГТП 1"/>

<gtpp id-gtp="2" id-org="2" gtp-code="P1234562" gtp-name="Наименование ГТП 2"/>

</gtps>

<power-object-owners>

<power-object-owner id-power-object-owner="1" inn="1234567890" name="организация-собственник оборудования 1"/>

<power-object-owner id-power-object-owner="2" inn="1234567891" name="организация-собственник оборудования 2"/>

</power-object-owners>

<aiises>

<aiis id-aiis="1" id-gtp="1" ats-code="3123456789" name="Наименование СУ">

<area ats-code="9876543210" time-zone="1" group-type="1" name="Наименование группы"></area>

<area ats-code="9876543211" time-zone="1" group-type="2" name="Наименование группы малых точек"></area>

</aiis>

</aiises>

<power-objects>

<power-object id-power-object="1" guid="a63ae035-d330-4fca-93f4-817033b869f3" ats-code="333666999" name="Наименование энергообъекта 1" type="2" is-power-center="true">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="220000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

<power-object id-power-object="2" guid="fd9b61b7-0157-4100-bdde-d8411be3e3e9" ats-code="222555888" name="Наименование энергообъекта 2" type="2" is-power-center="false">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="10000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

</power-objects>

<delivery-points>

<delivery-point id-delivery-point="1" guid="aaf56a1b-bc3b-4cee-875d-79258450dd2a" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ" connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2" guid="a5af8afa-30ef-4cb7-a2eb-1c2cfdd23d89" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.2">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке поставки]]>

</comment>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3" guid="ff4ccdc5-016b-4f1b-a24d-8e7d19732264" is-group-delivery-point="true" is-for-coding="true" ats-code="222555888123458" composite-name="Групповая ТП">

</delivery-point>

</delivery-points>

<measuring-device-modifications>

<measuring-device-modification ats-code="1000" id-device-modification="1" device-modification-name="Условный прибор учета"/>

</measuring-device-modifications>

<measuring-points>

<measuring-point id-measuring-point="1" guid="ead38bf7-f598-42db-9ed9-00ff044f0d7c" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.1" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

<measuring-device id-measuring-device="1" guid="9e7ae274-0399-43ef-9a89-b434820db4d4" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="1" ats-code="01"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" ats-code="02"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="2" guid="07586f25-b858-4668-bce8-e0cbe090de78" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.2" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-2" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<measuring-device id-measuring-device="2" guid="8d6609a7-6fde-4b90-9e8b-c6a2816fee06" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="3" ats-code="01"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" ats-code="02"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="3" guid="4d0bbf73-0621-44f2-be13-9595216f2667" measuring-point-type="ov" ats-code="123456789123458" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.3" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="ф. ПГ" location-description=" ЗРУ-10 кВ, 1 сек."/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке измерений]]>

</comment>

<measuring-device id-measuring-device="3" guid="31f62b1e-eb3a-4041-9307-2b2d0ca2e6a8" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="5" ats-code="02"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="6" ats-code="04"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

</measuring-points>

<measuring-objects>

<measuring-object id-measuring-object="1" guid="c41c95f3-805f-43a5-9ddc-15bca05149a7" ats-code="772130894000002" name="Вариант1. Ремонтная схема № 1" measuring-object-type="1"/>

</measuring-objects>

</dictionaries>

<links>

<ov-measuring-point-links>

<ov-measuring-point-link id-ov-measuring-point="3" id-serviced-measuring-point="1"/>

</ov-measuring-point-links>

<group-delivery-point-composition>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="1"/>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="2"/>

</group-delivery-point-composition>

<aiis-small-measuring-devices>

<aiis-small-measuring-device id-aiis="1" id-measuring-device="2"/>

</aiis-small-measuring-devices>

<power-center-power-object-links>

<power-center-power-object-link id-power-center="1" id-power-object="2"/>

</power-center-power-object-links>

<power-object-owner-gtp-links>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="1" id-power-object-owner="1"/>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="2" id-power-object-owner="2"/>

</power-object-owner-gtp-links>

</links>

<algorithm>

<aup-delivery-points>

<aup-delivery-point id-delivery-point="1" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="2" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к параметрам расчета ТП]]>

</comment>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="3" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="3" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum losses-coefficient="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="5" coefficient="1"/>

</calcsum>

<send>

<ratio-converter from-ratio="30">

<calcformula name="USL2">

<param name="WR1" type="FORMULA">

<calcformula name="EQU3">

<param name="OBJ" type="MOBJECT">

<measuring-object id-measuring-object="1"/>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>1</constvalue>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="Wa" type="FORMULA">

<calcformula name="SUM1">

<param name="Wa" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

<param name="Wb" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>0</constvalue>

</param>

</calcformula>

</ratio-converter>

</send>

<send-losses>

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="Квадратичная зависимость 2">

<param type="CONST" name="a">

<constvalue>1.995</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="b">

<constvalue>1.0E7</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="c">

<constvalue>0.0</constvalue>

</param>

<param type="SUM" name="Wa">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="6" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</send-losses>

</aup-delivery-point>

</aup-delivery-points>

<peretok id-gtp-from="1" id-gtp-to="2" section-type="1">

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 1">

<or id-delivery-point="1" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="1" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 2">

<or id-delivery-point="2" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="2" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 3">

<or id-delivery-point="3" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

</calcformula-or-rr>

</peretok>

</algorithm>

<psi calc-side="1">

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="1" id-measuring-device="1" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="2" id-measuring-device="2" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="3" id-measuring-device="3" oip-rip-so="oip"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к ПСИ]]>

</comment>

</psi>

<reference-values>

<reference-day day8="20180620" min-value-hour="09-10" max-value-hour="05-06">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0500-0530" value="13200"/>

<value period="0530-0600" value="14256"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="41712"/>

<value period="0930-1000" value="41184"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0500-0530" value="12672"/>

<value period="0530-0600" value="13728"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="38544"/>

<value period="0930-1000" value="39072"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0500-0530" value="249216"/>

<value period="0530-0600" value="243408"/>

<value period="0900-0930" value="238656"/>

<value period="0930-1000" value="243408"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0500-0600" value="27456"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="82896"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0500-0600" value="26400"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="77616"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0500-0600" value="492624"/>

<value period="0900-1000" value="482064"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</reference-day>

<reference-day day8="20171220" min-value-hour="00-01" max-value-hour="23-24">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0000-0030" value="6336"/>

<value period="0030-0100" value="7920"/>

<value period="1700-1730" value="33792"/>

<value period="1730-1800" value="32736"/>

<value period="2300-2330" value="41184"/>

<value period="2330-2400" value="39600"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0000-0030" value="5808"/>

<value period="0030-0100" value="7392"/>

<value period="1700-1730" value="30624"/>

<value period="1730-1800" value="30096"/>

<value period="2300-2330" value="38016"/>

<value period="2330-2400" value="36432"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0000-0030" value="19008"/>

<value period="0030-0100" value="28512"/>

<value period="1700-1730" value="41712"/>

<value period="1730-1800" value="40128"/>

<value period="2300-2330" value="78144"/>

<value period="2330-2400" value="76560"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0000-0100" value="14256"/>

<value period="1700-1800" value="66528"/>

<value period="2300-2400" value="80784"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0000-0100" value="13200"/>

<value period="1700-1800" value="60720"/>

<value period="2300-2400" value="74448"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0000-0100" value="47520"/>

<value period="1700-1800" value="81840"/>

<value period="2300-2400" value="154704"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</reference-day>

</reference-values>

</body>

</message>

**Предлагаемая редакция**

**6** **ПРИМЕРЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ**

**6.1 Макет 60000**

<?xml version="1.0" encoding="Windows-1251" standalone="yes"?>

<!-- Сформировано 17.09.2018 10:25:27 АРМ КУ версии 1.17.08.10 от 03.09.2018 -->

<message class="60000" version="3" generationtime="20180917102527GMT+3" checksum="C383B4858AFE3241991AD2622068DDAC8780CEA55F8C8735ED0804F3204A2271">

<body p-version="armku-1.17.08.10; 03.09.2018">

<dictionaries>

<organizations>

<organization id-org="1" trader-code="ABABABAB" name="Наименование участника 1" phone="телефон организации 1" fax="факс организации 1" e-mail="mail@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 1" p-address="физический адрес организации 1" contact-info="контактная информация должностного лица организации 1"/>

<organization id-org="2" trader-code="BABABABA" name="Наименование участника 2" phone="телефон организации 2" fax="факс организации 2" e-mail="info@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 2" p-address="физический адрес организации 2" contact-info="контактная информация должностного лица организации 2"/>

</organizations>

<gtps>

<gtpp id-gtp="1" id-org="1" gtp-code="P1234561" gtp-name="Наименование ГТП 1"/>

<gtpp id-gtp="2" id-org="2" gtp-code="P1234562" gtp-name="Наименование ГТП 2"/>

</gtps>

<power-object-owners>

<power-object-owner id-power-object-owner="1" inn="1234567890" name="организация-собственник оборудования 1"/>

<power-object-owner id-power-object-owner="2" inn="1234567891" name="организация-собственник оборудования 2"/>

</power-object-owners>

<aiises>

<aiis id-aiis="1" id-gtp="1" time-zone="1" ats-code="3123456789"/>

</aiises>

<power-objects base-file-name="ku\_power\_center\_dictionary\_20180905160523.xml" base-file-hash="15D689BC2A4C9C04F6221827E0A9FAABA67581760DA50A4B2744C1EC6B1EE7DD">

<power-object id-power-object="1" guid="a63ae035-d330-4fca-93f4-817033b869f3" ats-code="333666999" name="Наименование энергообъекта 1" type="2" is-power-center="true">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="220000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

<power-object id-power-object="2" guid="fd9b61b7-0157-4100-bdde-d8411be3e3e9" ats-code="222555888" name="Наименование энергообъекта 2" type="2" is-power-center="false">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="10000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

</power-objects>

<delivery-points>

<delivery-point id-delivery-point="1" guid="aaf56a1b-bc3b-4cee-875d-79258450dd2a" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ" connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2" guid="a5af8afa-30ef-4cb7-a2eb-1c2cfdd23d89" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.2">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке поставки]]>

</comment>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3" guid="ff4ccdc5-016b-4f1b-a24d-8e7d19732264" is-group-delivery-point="true" is-for-coding="true" ats-code="222555888123458" composite-name="Групповая ТП">

</delivery-point>

</delivery-points>

<measuring-device-modifications base-file-name="ku\_ms\_components\_dictionary\_20250101170930.xml" base-file-hash="8DDAADE4344A7FDF86130990699FC5F9D7D7061EA6BBF08059BD0B29403553F3">

<measuring-device-modification ats-code="1000" id-device-modification="1" device-modification-name="Условный прибор учета"/>

</measuring-device-modifications>

<measuring-points>

<measuring-point id-measuring-point="1" guid="ead38bf7-f598-42db-9ed9-00ff044f0d7c" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.1" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

<measuring-device id-measuring-device="1" guid="9e7ae274-0399-43ef-9a89-b434820db4d4" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="1" type="1" ats-code="01"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" type="3" ats-code="03"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="2" guid="07586f25-b858-4668-bce8-e0cbe090de78" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.2" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-2" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<measuring-device id-measuring-device="2" guid="8d6609a7-6fde-4b90-9e8b-c6a2816fee06" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="3" type="1"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" type="2"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="3" guid="4d0bbf73-0621-44f2-be13-9595216f2667" measuring-point-type="ov" ats-code="123456789123458" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.3" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="ф. ПГ" location-description=" ЗРУ-10 кВ, 1 сек."/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке измерений]]>

</comment>

<measuring-device id-measuring-device="3" guid="31f62b1e-eb3a-4041-9307-2b2d0ca2e6a8" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="5" type="1"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="6" type="2"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

</measuring-points>

<measuring-objects>

<measuring-object id-measuring-object="1" guid="c41c95f3-805f-43a5-9ddc-15bca05149a7" ats-code="772130894000002" name="Вариант1. Ремонтная схема № 1" measuring-object-type="1"/>

</measuring-objects>

</dictionaries>

<links>

<ov-measuring-point-links>

<ov-measuring-point-link id-ov-measuring-point="3" id-serviced-measuring-point="1"/>

</ov-measuring-point-links>

<group-delivery-point-composition>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="1"/>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="2"/>

</group-delivery-point-composition>

<aiis-small-measuring-devices>

<aiis-small-measuring-device id-aiis="1" id-measuring-device="2"/>

</aiis-small-measuring-devices>

<power-center-power-object-links>

<power-center-power-object-link id-power-center="1" id-power-object="2"/>

</power-center-power-object-links>

<power-object-owner-gtp-links>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="1" id-power-object-owner="1"/>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="2" id-power-object-owner="2"/>

</power-object-owner-gtp-links>

</links>

<algorithm>

<aup-delivery-points>

<aup-delivery-point id-delivery-point="1" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="2" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к параметрам расчета ТП]]>

</comment>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="3" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="3" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<ratio-converter from-ratio="30">

<calcformula name="USL2">

<param name="WR1" type="FORMULA">

<calcformula name="EQU3">

<param name="OBJ" type="MOBJECT">

<measuring-object id-measuring-object="1"/>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>1</constvalue>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="Wa" type="FORMULA">

<calcformula name="SUM1">

<param name="Wa" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

<param name="Wb" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>0</constvalue>

</param>

</calcformula>

</ratio-converter>

</send>

<send-losses time-ratio="30">

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="Квадратичная зависимость 2">

<param type="CONST" name="a">

<constvalue>1.995</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="b">

<constvalue>1.0E7</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="c">

<constvalue>0.0</constvalue>

</param>

<param type="SUM" name="Wa">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="6"coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</send-losses>

</aup-delivery-point>

</aup-delivery-points>

<peretok id-gtp-from="1" id-gtp-to="2" section-type="1">

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 1">

<or id-delivery-point="1" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="1" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 2">

<or id-delivery-point="2" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="2" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 3">

<or id-delivery-point="3" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

</calcformula-or-rr>

</peretok>

</algorithm>

<psi calc-side="1">

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="1" id-measuring-device="1" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="2" id-measuring-device="2" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="3" id-measuring-device="3" oip-rip-so="oip"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к ПСИ]]>

</comment>

</psi>

<reference-values>

<reference-day day8="20180620" min-value-hour="09-10" max-value-hour="05-06">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0500-0530" value="13200"/>

<value period="0530-0600" value="14256"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="41712"/>

<value period="0930-1000" value="41184"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0500-0530" value="12672"/>

<value period="0530-0600" value="13728"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="38544"/>

<value period="0930-1000" value="39072"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0500-0530" value="249216"/>

<value period="0530-0600" value="243408"/>

<value period="0900-0930" value="238656"/>

<value period="0930-1000" value="243408"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0500-0600" value="27456"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="82896"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0500-0600" value="26400"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="77616"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0500-0600" value="492624"/>

<value period="0900-1000" value="482064"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</reference-day>

<reference-day day8="20171220" min-value-hour="00-01" max-value-hour="23-24">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0000-0030" value="6336"/>

<value period="0030-0100" value="7920"/>

<value period="1700-1730" value="33792"/>

<value period="1730-1800" value="32736"/>

<value period="2300-2330" value="41184"/>

<value period="2330-2400" value="39600"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0000-0030" value="5808"/>

<value period="0030-0100" value="7392"/>

<value period="1700-1730" value="30624"/>

<value period="1730-1800" value="30096"/>

<value period="2300-2330" value="38016"/>

<value period="2330-2400" value="36432"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0000-0030" value="19008"/>

<value period="0030-0100" value="28512"/>

<value period="1700-1730" value="41712"/>

<value period="1730-1800" value="40128"/>

<value period="2300-2330" value="78144"/>

<value period="2330-2400" value="76560"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0000-0100" value="14256"/>

<value period="1700-1800" value="66528"/>

<value period="2300-2400" value="80784"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0000-0100" value="13200"/>

<value period="1700-1800" value="60720"/>

<value period="2300-2400" value="74448"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0000-0100" value="47520"/>

<value period="1700-1800" value="81840"/>

<value period="2300-2400" value="154704"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</reference-day>

</reference-values>

</body>

</message>

## 6.2 Макет 60001

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>

<message class="60001" version="3" datetime="20180831105800">

<file>

<fromaddr><![CDATA[Почтовый адрес отправителя]]></fromaddr>

<name>60000\_6829010210\_20180831095720\_p1234561\_p1234562.xml</name>

<sender>1234567890</sender>

<id>16612993</id>

<received>20180831105500</received>

</file>

<reply filestatus="0" desc="Данные приняты">

</reply>

<information-60000 delivery-points="15">

<peretok code-from="P1234562" code-to="P1234562" name="Наименование перетока"/>

<generation code="G1234567" name="Наименование генерации"/>

<regulation-object code="OR123456" name="Наименование ОР" trader-code="TRADERKU " gtp-owner-trader-code="GTPOWNER” measuring-points-in-aiis="10 " measuring-devices-in-aiis="12 " min-certificate-expiration-date="20260516"/>

<gtpp code="P1234567" trader-code="TRADERKU" measuring-points-in-aiis="20" small-measuring-points="2" measuring-devices-in-aiis="25" small-measuring-devices="4" small-delivery-points-all="2" small-delivery-points-new="1"/>

</information-60000>

</message>

## 6.3 Макет 60002

<?xml version="1.0" encoding="Windows-1251" standalone="yes"?>

<!-- Сформировано 17.09.2018 10:25:27 АРМ КУ версии 1.17.08.10 от 03.09.2018 -->

<message class="60002" version="3" generationtime="20180917102527GMT+3">

<reply-to-file id-in-iasuku="687992" name="60000\_3908600865\_20180917112527\_p1234561\_p1234562">

<signatures>

<signature trader-code="ABABABAB" e-mail="mail1@mail.ru" signer-name="Михайлов Михаил Михайлович" signing-time="20180505135841" certificate-serial-number="103514800005000032BC"/>

<signature trader-code="BABABABA" e-mail="mail2@mail.ru" signer-name="Александров Александр Александрович" signing-time="20180505123456" certificate-serial-number="2C5B0F6D000500002C2F"/>

</signatures>

</reply-to-file>

<body>

<dictionaries>

<organizations>

<organization id-org="1" trader-code="ABABABAB" name="Наименование участника 1" phone="телефон организации 1" fax="факс организации 1" e-mail="mail@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 1" p-address="физический адрес организации 1" contact-info="контактная информация должностного лица организации 1"/>

<organization id-org="2" trader-code="BABABABA" name="Наименование участника 2" phone="телефон организации 2" fax="факс организации 2" e-mail="info@inbox.ru" l-address="юридический адрес организации 2" p-address="физический адрес организации 2" contact-info="контактная информация должностного лица организации 2"/>

</organizations>

<gtps>

<gtpp id-gtp="1" id-org="1" gtp-code="P1234561" gtp-name="Наименование ГТП 1"/>

<gtpp id-gtp="2" id-org="2" gtp-code="P1234562" gtp-name="Наименование ГТП 2"/>

</gtps>

<power-object-owners>

<power-object-owner id-power-object-owner="1" inn="1234567890" name="организация-собственник оборудования 1"/>

<power-object-owner id-power-object-owner="2" inn="1234567891" name="организация-собственник оборудования 2"/>

</power-object-owners>

<aiises>

<aiis id-aiis="1" id-gtp="1" ats-code="3123456789" name="Наименование СУ">

<area ats-code="9876543210" time-zone="1" group-type="1" name="Наименование группы"></area>

<area ats-code="9876543211" time-zone="1" group-type="2" name="Наименование группы малых точек"></area>

</aiis>

</aiises>

<power-objects>

<power-object id-power-object="1" guid="a63ae035-d330-4fca-93f4-817033b869f3" ats-code="333666999" name="Наименование энергообъекта 1" type="2" is-power-center="true">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="220000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

<power-object id-power-object="2" guid="fd9b61b7-0157-4100-bdde-d8411be3e3e9" ats-code="222555888" name="Наименование энергообъекта 2" type="2" is-power-center="false">

<voltage-levels>

<voltage-level voltage="10000"/>

</voltage-levels>

</power-object>

</power-objects>

<delivery-points>

<delivery-point id-delivery-point="1" guid="aaf56a1b-bc3b-4cee-875d-79258450dd2a" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ" connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2" guid="a5af8afa-30ef-4cb7-a2eb-1c2cfdd23d89" is-group-delivery-point="false" is-for-coding="true" ats-code="222555888123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" method="Показания ОИП не корректируются" schemanum="1.2">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке поставки]]>

</comment>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3" guid="ff4ccdc5-016b-4f1b-a24d-8e7d19732264" is-group-delivery-point="true" is-for-coding="true" ats-code="222555888123458" composite-name="Групповая ТП">

</delivery-point>

</delivery-points>

<measuring-device-modifications>

<measuring-device-modification ats-code="1000" id-device-modification="1" device-modification-name="Условный прибор учета"/>

</measuring-device-modifications>

<measuring-points>

<measuring-point id-measuring-point="1" guid="ead38bf7-f598-42db-9ed9-00ff044f0d7c" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123456" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.1" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-1" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.5"/>

<measuring-device id-measuring-device="1" guid="9e7ae274-0399-43ef-9a89-b434820db4d4" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="1" ats-code="01"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" ats-code="02"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="2" guid="07586f25-b858-4668-bce8-e0cbe090de78" measuring-point-type="general" ats-code="123456789123457" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.2" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="КЛ 10 кВ Город-2" location-description="ЗРУ-10 кВ 1 СШ 10 кВ, яч.6"/>

<measuring-device id-measuring-device="2" guid="8d6609a7-6fde-4b90-9e8b-c6a2816fee06" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="3" ats-code="01"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" ats-code="02"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

<measuring-point id-measuring-point="3" guid="4d0bbf73-0621-44f2-be13-9595216f2667" measuring-point-type="ov" ats-code="123456789123458" id-power-object="1" point-voltage="10000" schemanum="1.3" id-gtp="1">

<name power-object-name="ТП-1 10 кВ " connection-name="ф. ПГ" location-description=" ЗРУ-10 кВ, 1 сек."/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к точке измерений]]>

</comment>

<measuring-device id-measuring-device="3" guid="31f62b1e-eb3a-4041-9307-2b2d0ca2e6a8" id-device-modification="1" is-for-coding="true" ats-code="01">

<measuring-channel id-measuring-channel="5" ats-code="02"/>

<measuring-channel id-measuring-channel="6" ats-code="04"/>

</measuring-device>

</measuring-point>

</measuring-points>

<measuring-objects>

<measuring-object id-measuring-object="1" guid="c41c95f3-805f-43a5-9ddc-15bca05149a7" ats-code="772130894000002" name="Вариант1. Ремонтная схема № 1" measuring-object-type="1"/>

</measuring-objects>

</dictionaries>

<links>

<ov-measuring-point-links>

<ov-measuring-point-link id-ov-measuring-point="3" id-serviced-measuring-point="1"/>

</ov-measuring-point-links>

<group-delivery-point-composition>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="1"/>

<group-delivery-point id-group-delivery-point="3" id-simple-delivery-point="2"/>

</group-delivery-point-composition>

<aiis-small-measuring-devices>

<aiis-small-measuring-device id-aiis="1" id-measuring-device="2"/>

</aiis-small-measuring-devices>

<power-center-power-object-links>

<power-center-power-object-link id-power-center="1" id-power-object="2"/>

</power-center-power-object-links>

<power-object-owner-gtp-links>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="1" id-power-object-owner="1"/>

<power-object-owner-gtp-link id-gtpp="2" id-power-object-owner="2"/>

</power-object-owner-gtp-links>

</links>

<algorithm>

<aup-delivery-points>

<aup-delivery-point id-delivery-point="1" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="2" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="4" coefficient="1"/>

</calcsum>

</send>

<receive>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к параметрам расчета ТП]]>

</comment>

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="3" coefficient="1"/>

</calcsum>

</receive>

</aup-delivery-point>

<aup-delivery-point id-delivery-point="3" id-org="1" id-aiis="1">

<send>

<calcsum losses-coefficient="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="5" coefficient="1"/>

</calcsum>

<send>

<ratio-converter from-ratio="30">

<calcformula name="USL2">

<param name="WR1" type="FORMULA">

<calcformula name="EQU3">

<param name="OBJ" type="MOBJECT">

<measuring-object id-measuring-object="1"/>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>1</constvalue>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="Wa" type="FORMULA">

<calcformula name="SUM1">

<param name="Wa" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="1" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

<param name="Wb" type="SUM">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="2" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

<param name="C" type="CONST">

<constvalue>0</constvalue>

</param>

</calcformula>

</ratio-converter>

</send>

<send-losses time-ratio="30">

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="SUM1">

<param type="FORMULA" name="Wa">

<calcformula name="Квадратичная зависимость 2">

<param type="CONST" name="a">

<constvalue>1.995</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="b">

<constvalue>1.0E7</constvalue>

</param>

<param type="CONST" name="c">

<constvalue>0.0</constvalue>

</param>

<param type="SUM" name="Wa">

<calcsum>

<measuring-channel id-measuring-channel="6" coefficient="1"/>

</calcsum>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</param>

</calcformula>

</send-losses>

</aup-delivery-point>

</aup-delivery-points>

<peretok id-gtp-from="1" id-gtp-to="2" section-type="1">

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 1">

<or id-delivery-point="1" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="1" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 2">

<or id-delivery-point="2" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

<or id-delivery-point="2" send-receive="receive" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="-1"/>

</calcformula-or-rr>

<calcformula-or-rr name="Наименование узла ТП 3">

<or id-delivery-point="3" send-receive="send" id-aiis="1" id-org="1" coefficient="1"/>

</calcformula-or-rr>

</peretok>

</algorithm>

<psi calc-side="1">

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="1" id-measuring-device="1" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="2" id-measuring-device="2" oip-rip-so="oip"/>

<delivery-point-measuring-device-link id-delivery-point="3" id-measuring-device="3" oip-rip-so="oip"/>

<comment>

<![CDATA[Комментарий к ПСИ]]>

</comment>

</psi>

<reference-values>

<reference-day day8="20180620" min-value-hour="09-10" max-value-hour="05-06">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0500-0530" value="13200"/>

<value period="0530-0600" value="14256"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="41712"/>

<value period="0930-1000" value="41184"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0500-0530" value="12672"/>

<value period="0530-0600" value="13728"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="38544"/>

<value period="0930-1000" value="39072"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0500-0530" value="249216"/>

<value period="0530-0600" value="243408"/>

<value period="0900-0930" value="238656"/>

<value period="0930-1000" value="243408"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0500-0530" value="0"/>

<value period="0530-0600" value="0"/>

<value period="0900-0930" value="0"/>

<value period="0930-1000" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0500-0600" value="27456"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="82896"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0500-0600" value="26400"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="77616"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0500-0600" value="492624"/>

<value period="0900-1000" value="482064"/>

</send>

<receive>

<value period="0500-0600" value="0"/>

<value period="0900-1000" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0500-0600" value="554245"/>

<value period="0900-1000" value="309720"/>

</peretok>

</reference-day>

<reference-day day8="20171220" min-value-hour="00-01" max-value-hour="23-24">

<sender-info id-sender="1" id-aiis="1">

<measuring-channel id-measuring-channel="1">

<value period="0000-0030" value="6336"/>

<value period="0030-0100" value="7920"/>

<value period="1700-1730" value="33792"/>

<value period="1730-1800" value="32736"/>

<value period="2300-2330" value="41184"/>

<value period="2330-2400" value="39600"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="2">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="3">

<value period="0000-0030" value="5808"/>

<value period="0030-0100" value="7392"/>

<value period="1700-1730" value="30624"/>

<value period="1730-1800" value="30096"/>

<value period="2300-2330" value="38016"/>

<value period="2330-2400" value="36432"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="4">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="5">

<value period="0000-0030" value="19008"/>

<value period="0030-0100" value="28512"/>

<value period="1700-1730" value="41712"/>

<value period="1730-1800" value="40128"/>

<value period="2300-2330" value="78144"/>

<value period="2330-2400" value="76560"/>

</measuring-channel>

<measuring-channel id-measuring-channel="6">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-channel>

<measuring-object id-measuring-object="1">

<value period="0000-0030" value="0"/>

<value period="0030-0100" value="0"/>

<value period="1700-1730" value="0"/>

<value period="1730-1800" value="0"/>

<value period="2300-2330" value="0"/>

<value period="2330-2400" value="0"/>

</measuring-object>

<delivery-point id-delivery-point="1">

<send>

<value period="0000-0100" value="14256"/>

<value period="1700-1800" value="66528"/>

<value period="2300-2400" value="80784"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="2">

<send>

<value period="0000-0100" value="13200"/>

<value period="1700-1800" value="60720"/>

<value period="2300-2400" value="74448"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<delivery-point id-delivery-point="3">

<send>

<value period="0000-0100" value="47520"/>

<value period="1700-1800" value="81840"/>

<value period="2300-2400" value="154704"/>

</send>

<receive>

<value period="0000-0100" value="0"/>

<value period="1700-1800" value="0"/>

<value period="2300-2400" value="0"/>

</receive>

</delivery-point>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</sender-info>

<peretok>

<value period="0000-0100" value="87175"/>

<value period="1700-1800" value="248500"/>

<value period="2300-2400" value="345050"/>

</peretok>

</reference-day>

</reference-values>

</body>

</message>

**Приложение № 5.7.2**

**Обоснование:** предлагается внести уточнения в части указания ссылки на Правила ЭДО СЭД КО для макетов 80020, 80040, 20020, а также внести уточнения по изменению электронного адреса, указанного в Правилах ЭДО СЭД КО для макетов 10000, 20000.

**Дата вступления в силу**: 1 февраля 2025 года.

**Предложения по изменениям и дополнениям в РЕГЛАМЕНТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ И СОСТОЯНИЙ ОБЪЕКТОВ ИЗМЕРЕНИЙ (Приложение № 11.1.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **пункта** | **Редакция, действующая на момент**  **вступления в силу изменений** | **Предлагаемая редакция**  (изменения выделены цветом) |
| **3.1** | …  Для организаций, которые приобрели энергопринимающие устройства (генерирующее оборудование) и (или) право покупки электрической энергии и мощности в отношении энергопринимающих устройств (право продажи производимой на генерирующем оборудовании электрической энергии и мощности, в отношении которых были зарегистрированы группы точек поставки на оптовом рынке за иными организациями (далее для целей настоящего пункта – Правопредшественниками)), в порядке, предусмотренном пп. 2, 5.1–5.4 приложения 2 к *Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка* (Приложение № 1.1 к *Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка*) (далее для целей настоящего пункта – Правопреемников), КО при наличии ранее выданных Правопредшественнику кодов точек поставки и точек измерений обеспечивает подготовку ПАК КО (далее – программно-аппаратный комплекс КО) для приема результатов измерений от системы учета электроэнергии Правопреемника. При этом код системы учета электроэнергии Правопредшественника остается неизменным. | …  Для организаций, которые приобрели энергопринимающие устройства (генерирующее оборудование) и (или) право покупки электрической энергии и мощности в отношении энергопринимающих устройств (право продажи производимой на генерирующем оборудовании электрической энергии и мощности, в отношении которых были зарегистрированы группы точек поставки на оптовом рынке за иными организациями (далее для целей настоящего пункта – Правопредшественниками)), в порядке, предусмотренном пп. 2, 5.1–5.4 приложения 2 к *Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка* (Приложение № 1.1 к *Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка*) (далее для целей настоящего пункта – Правопреемников), КО при наличии ранее выданных Правопредшественнику кодов точек поставки и точек измерений обеспечивает подготовку ПАК КО (далее – программно-аппаратный комплекс КО) для приема результатов измерений от системы учета электроэнергии Правопреемника. При этом код системы учета электроэнергии Правопредшественника остается неизменным.  Передача документов с результатами измерений и данными о состоянии объектов измерений (формат электронного документа 80020) производится с использованием шифрования по электронной почте в КО на адрес электронной почты, определяемый Правилами ЭДО СЭД КО. Информация в виде электронного документа должна быть включена в почтовое сообщение как вложение. |
| **3.2** | …  КО в течение 120 (ста двадцати) минут подтверждает факт получения указанных документов путем направления в адрес участников оптового рынка (ФСК) уведомлений в макете 80041, подписанных электронной подписью и содержащих информацию о статусе приема данных, а также список ошибок и предупреждений. В случае неполучения участником оптового рынка (ФСК) по истечении 120 (ста двадцати) минут вышеуказанного уведомления (макет 80041), представитель участника оптового рынка (ФСК) должен связаться с представителем КО, ответственным за прием информации, с целью локализации и устранения проблемы. | …  КО в течение 120 (ста двадцати) минут подтверждает факт получения указанных документов путем направления в адрес участников оптового рынка (ФСК) уведомлений в макете 80041, подписанных электронной подписью и содержащих информацию о статусе приема данных, а также список ошибок и предупреждений. В случае неполучения участником оптового рынка (ФСК) по истечении 120 (ста двадцати) минут вышеуказанного уведомления (макет 80041), представитель участника оптового рынка (ФСК) должен связаться с представителем КО, ответственным за прием информации, с целью локализации и устранения проблемы.  Передача документов с данными о результатах измерений и состоянии объектов измерений в отношении «малых» точек измерений (формат электронного документа 80040) производится с использованием шифрования по электронной почте в КО на адрес электронной почты, определяемый Правилами ЭДО СЭД КО. Информация в виде электронного документа должна быть включена в почтовое сообщение как вложение. |
| **3.3** | …  КО в течение 120 (ста двадцати) минут подтверждает факт получения указанных документов путем направления в адрес агрегатора уведомлений в макете 20021, подписанных электронной подписью и содержащих информацию о статусе приема данных, а также список ошибок и предупреждений. В случае неполучения агрегатором по истечении 120 (ста двадцати) минут вышеуказанного уведомления (макет 20021), представитель агрегатора должен связаться с представителем КО, ответственным за прием информации, с целью локализации и устранения проблемы.  Документы с данными о результатах измерений и состоянии объектов измерений в отношении объектов регулирования (формат электронного документа 20020), полученные КО от агрегатора без ошибок автоматизированной проверки соответствия формату вышеуказанного электронного документа и п. 2.11 настоящего приложения, передаются от КО в СО в порядке, определенном соглашением об информационном обмене между КО и СО, до 9 часов дня (по московскому времени) третьего рабочего дня, следующего за операционными сутками (но не позднее 9 часов дня (по московскому времени) 5-го числа месяца, следующего за отчетным), без использования ЭП. При этом в случае, если вышеуказанные документы с данными о результатах измерений и состоянии объектов измерений (электронный документ 20020) в отношении одного и того же объекта регулирования передаются одним и тем же агрегатором с использованием различных Групп (областей) передаваемой информации (параметр <area>), в СО подлежит передаче электронный документ только по Группе (области) передаваемой информации (параметр <area>), соответствующей составу точек присоединения и точек измерений по зарегистрированному объекту регулирования, с месяца, следующего за месяцем регистрации объекта регулирования в порядке, предусмотренном Положением о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка (Приложение № 1.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка) (в противном случае в СО передаются все полученные от агрегатора электронные документы при условии выполнения требования настоящего пункта). | …  КО в течение 120 (ста двадцати) минут подтверждает факт получения указанных документов путем направления в адрес агрегатора уведомлений в макете 20021, подписанных электронной подписью и содержащих информацию о статусе приема данных, а также список ошибок и предупреждений. В случае неполучения агрегатором по истечении 120 (ста двадцати) минут вышеуказанного уведомления (макет 20021), представитель агрегатора должен связаться с представителем КО, ответственным за прием информации, с целью локализации и устранения проблемы.  Передача документов с данными о результатах измерений и состоянии объектов измерений в отношении объектов регулирования (формат электронного документа 20020) производится с использованием шифрования по электронной почте в КО на адрес электронной почты, определяемый Правилами ЭДО СЭД КО. Информация в виде электронного документа должна быть включена в почтовое сообщение как вложение.  Документы с данными о результатах измерений и состоянии объектов измерений в отношении объектов регулирования (формат электронного документа 20020), полученные КО от агрегатора без ошибок автоматизированной проверки соответствия формату вышеуказанного электронного документа и п. 2.11 настоящего приложения, передаются от КО в СО в порядке, определенном соглашением об информационном обмене между КО и СО, до 9 часов дня (по московскому времени) третьего рабочего дня, следующего за операционными сутками (но не позднее 9 часов дня (по московскому времени) 5-го числа месяца, следующего за отчетным), без использования ЭП. При этом в случае, если вышеуказанные документы с данными о результатах измерений и состоянии объектов измерений (электронный документ 20020) в отношении одного и того же объекта регулирования передаются одним и тем же агрегатором с использованием различных Групп (областей) передаваемой информации (параметр <area>), в СО подлежит передаче электронный документ только по Группе (области) передаваемой информации (параметр <area>), соответствующей составу точек присоединения и точек измерений по зарегистрированному объекту регулирования, с месяца, следующего за месяцем регистрации объекта регулирования в порядке, предусмотренном Положением о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка (Приложение № 1.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка) (в противном случае в СО передаются все полученные от агрегатора электронные документы при условии выполнения требования настоящего пункта). |

**Предложения по изменениям и дополнениям в СОГЛАШЕНИЕ О ПРИМЕНЕНИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ В ТОРГОВОЙ СИСТЕМЕ ОПТОВОГО РЫНКА (Приложение № Д 7 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка)**

**Действующая редакция приложения 2 к Правилам ЭДО СЭД КО. Перечень видов ЭД, обращающихся в системе ЭДО**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код формы | Наименование формы | Основание предоставления | Формат содержательной части | Отправитель | Получатель | Способ доставки | Подтверждение получения документом квитанцией | Необходимость шифрования | Идентификатор (OID), определяющий требуемые для подписания ЭД полномочия представителя участника ЭДО | | Адрес электронной почты | | Срок хранения в архиве | | Срок доступа через интерфейс сайта | | Примечание | |
| 10000 | Макет 10000 | Положение о порядке получения статуса субъекта оптового рынка, Приложение № 11.3, Приложение № 11.4 | zip | ФСК, Участник | АТС | электронная почта | Нет | Да | 1.3.6.1.4.1.18545.1.2.1.9 | [iasuku\_tso@atsenergo.ru](mailto:iasuku_tso@atsenergo.ru) | | постоянно | |  | |  | |
| 20000 | Макет 20000 | Положение о порядке получения статуса субъекта оптового рынка, Приложение № 11.3, Приложение № 11.4 | zip | ФСК, Участник | АТС | электронная почта | Нет | Да | 1.3.6.1.4.1.18545.1.2.1.9 | [iasuku\_tso@atsenergo.ru](mailto:iasuku_tso@atsenergo.ru) | | постоянно | |  | |  | |

**Предлагаемая редакция приложения 2 к Правилам ЭДО СЭД КО. Перечень видов ЭД, обращающихся в системе ЭДО**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код формы | Наименование формы | Основание предоставления | Формат содержательной части | Отправитель | Получатель | Способ доставки | Подтверждение получения документом квитанцией | Необходимость шифрования | Идентификатор (OID), определяющий требуемые для подписания ЭД полномочия представителя участника ЭДО | Адрес электронной почты | Срок хранения в архиве | Срок доступа через интерфейс сайта | Примечание |
| 10000 | Макет 10000 | Положение о порядке получения статуса субъекта оптового рынка, Приложение № 11.3, Приложение № 11.4 | zip | ФСК, Участник | АТС | электронная почта | Нет | Да | 1.3.6.1.4.1.18545.1.2.1.9 | iasuku\_crypto@atsenergo.ru | постоянно |  |  |
| 20000 | Макет 20000 | Положение о порядке получения статуса субъекта оптового рынка, Приложение № 11.3, Приложение № 11.4 | zip | ФСК, Участник | АТС | электронная почта | Нет | Да | 1.3.6.1.4.1.18545.1.2.1.9 | iasuku\_crypto@atsenergo.ru | постоянно |  |  |