**Техническое задание**

На поставку трехфазных интеллектуальных приборов учета электроэнергии на 2024-2025 года  
длянуждАО «ЭнергосбыТ Плюс», АО «Коми энергосбытовая компания»

1. **Общие требования**

Осуществление поставки трехфазных интеллектуальных приборов учета электроэнергии (далее - ПУ ЭЭ, ПУ, счетчик) длянуждАО «ЭнергосбыТ Плюс» и для нужд АО «Коми энергосбытовая компания» (далее - АО «КЭСК»)

1. **Сроки (периоды) поставки продукции:**

Начало поставки: с даты подписания Договора;

Окончание поставки: 31.03.2025 г.

Поставка Продукции осуществляется партиями на основании Заявок Покупателя в течение 21 (двадцати одного) календарного дня с даты получения Поставщиком соответствующей Заявки Покупателя, если иной срок не указан в Заявке Покупателя или не согласован Сторонами.

1. **Основные требования к продукции:**

Номенклатура закупаемой продукции, идентичная для нужд АО «ЭнергосбыТ Плюс» и АО «Коми энергосбытовая компания»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование продукции | Характеристики товара | Ед. изм. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Счетчик электроэнергии трехфазный прямого включения | Максимальный ток не менее 100 А | шт. |
| 2 | Счетчик электроэнергии трехфазный полукосвенного включения | Базовый (Максимальный) ток 5 (10) А | шт. |

1. **Требования к качеству продукции, к упаковке и отгрузке продукции:**

Продукция должна быть новым Товаром, который не был в употреблении, ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства.

Продукция должна быть изготовлена в заводских условиях. Товар не должен быть в залоге, под арестом, не должен быть обременен риском конфискации.

Продукция должна являться серийной моделью, отражающей все последние модификации и не снятой с производства производителем на момент поставки.

Поставляемое оборудование должно отвечать требованиям, установленным Постановлением Правительства РФ от 19.06.2020   
№ 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

Поставляемое оборудование должно отвечать требованиям, установленным Федеральным закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ (ред. от 27.12.2019)   
"Об обеспечении единства измерений"

Поставляемое оборудование должно отвечать требованиям, установленным для интеллектуальных систем учета электроэнергии Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации» и требованиям, изложенным в п.8 настоящего Технического задания и Приложении №1  
к настоящему Техническому заданию.

1. **Требования по передаче Заказчику технических и иных документов при поставке продукции:**

Поставщик, при поставке Товара должен передать Покупателю следующие документы на русском языке:

• паспорт (формуляр, этикетку) производителя на каждую единицу Товара;

• сертификат соответствия или декларацию о соответствии;

• инструкцию пользователя (инструкцию по эксплуатации, руководство по эксплуатации);

• товарную накладную/УПД;

• счет, счет-фактуру, акт сдачи-приемки Товара (при наличии).

• оригинальную заводскую эксплуатационную и сервисную документацию на поставляемое оборудование;

• реестр поставляемого оборудования (с привязкой к партиям поставки) с указанием заводских номеров на поставляемые приборы учета, заводских номеров шлюзов связи (модемов, интерфейсных модулей), IMEI, сетевых номеров, дат производства и поверки оборудования, сроков МПИ, сроков эксплуатации оборудования, версии встроенного ПО и иных технических характеристик (форма реестра согласовывается с Покупателем при заключении Договора);

• документы, подтверждающие гарантийные обязательства на Оборудование.

1. **Требования к безопасности продукции:**

Продукция, должна отвечать требованиям качества безопасности для жизни и здоровья человека, а также иным требованиям сертификации, безопасности, [санитарным нормам](http://pandia.ru/text/category/sanitarnie_normi/) и правилам, [государственным стандартам](http://pandia.ru/text/category/gosudarstvennie_standarti/) и иным обязательным требованиям, установленным в соответствии с законодательством РФ и утвержденных для данного вида продукции, не иметь дефектов упаковки, обеспечивающей сохранность товара при перевозке и хранении.

1. **Порядок сдачи и приемки продукции:**

Доставка оборудования осуществляется Поставщиком включая, упаковку и оформление всей необходимой товаросопроводительной документации, получение всех необходимых разрешений, необходимых для транспортировки товара на маршруте следования. Транспортные расходы Поставщика по доставке оборудования на место временного хранения входят в стоимость договорной цены. Разгрузка товара в месте Поставки осуществляется силами Поставщика и за его счет.

Поставка закупаемых товаров должна быть осуществлена до складов Покупателя, находящихся по адресам:

600017, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Батурина, д.30;

153000, Ивановская область, г. Иваново, ул. Смирнова, д. 11;

610046, Кировская область, г. Киров, ул. Преображенская д.90

460024, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Набережная, д. 25В;

620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Электриков, д.16

426063, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, д. 52а

167002, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Станционная, д. 76 (ворота №2)

622001, Свердловская область, г. Нижний Тагил, ул. Красноармейская, д. 60

Все риски, связанные с доставкой Товара до адресата, возлагаются на Поставщика. Переход ответственности и риска по Товару осуществляется от Поставщика к Покупателю после подписания последним товарной накладной/универсального передаточного документа (УПД). При получении от Поставщика товара Покупатель проводит входной контроль качества. В случае, выявления несоответствия продукция подлежит возврату за счет Поставщика.

Датой поставки Товара является дата подписания Покупателем товарной накладной (формы ТОРГ-12) или УПД в отношении Товара.

1. **Требования к обязательным техническим характеристикам поставляемого оборудования (приборы учета электрической энергии)**
2. Приборы учета электрической энергии (ПУ ЭЭ) должны удовлетворять требованиям, предъявляемым законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений к средствам измерений, применяемым в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.
3. Приборы учета электрической энергии (ПУ ЭЭ) должны удовлетворять требованиям, изложенным в Приложении №1 к настоящему Техническому заданию.
4. Передача данных от прибора учета на серверное оборудование осуществляется с использованием технологий связи NB-IoT, в качестве резервного канала связи необходимо предусмотреть GSM/GPRS. Модуль связи должен обладать функцией выбора режима работы в сетях операторов сотовой связи.
5. Модуль связи NB-IoT/GSM/GPRS должен работать в сетях всех операторов сотовой связи Российской Федерации.
6. Приборы учета должны обладать не менее чем 1 слотом для SIM-карты с предустановленной SIM-картой (предоставляются Покупателем) и 1 вмонитрованным в ПУ SIM-чипом формата VQFN-8, стандарт ETSI TS 102 671 (при условии предоставления SIM-чипа со стороны Покупателя).
7. Протокол обмена с ПУ должен предусматривать возможность опроса ICCID SIM-карты установленной в ПУ, уровень сигнала связи оператора.
8. В составе заявки Участник обязан предоставить Покупателю полный протокол обмена с ПУ ЭЭ с описанием функций.
9. ПУ ЭЭ должны иметь возможность настройки нескольких точек доступа в сети сотовых операторов (но не менее 6).
10. ПУ ЭЭ должны иметь возможность настройки соединения с пулом серверов в режиме клиента (но не менее 3).
11. ПУ должен иметь возможность настройки индикации «текущая мощность» (текущее значение потребления ЭЭ/генерации ЭЭ – можно определить направление мощности по знаку «+» или «-»).
12. Приборы учета должны поддерживать протокол обмена данными в соответствии со спецификацией ГОСТ Р 58940-2020 Требования к протоколам обмена информацией между компонентами интеллектуальной системы учета и приборами учета.
13. Поставляемые интеллектуальные приборы учета электрической энергии должны быть включены в реестр поддерживаемого программным комплексом «Пирамида 2.0» (разработчик и правообладатель ООО «АСТЭК», ИНН 3328439073) оборудования (поддерживаемые функции должны обеспечивать сбор тарифных сумм/показаний/данных журналов, возможность управления встроенным в ПУ коммутационным аппаратом и параметрирование ПУ).

Полный и актуальный перечень поддерживаемого оборудования (производители, модели, модули) размещен на сайте разработчика программного комплекса: http://www.sicon.ru/prod/aiis/devices/

1. Все интеллектуальные приборы учета электроэнергии должны быть запрограммированы на время региона, в который данная партия приборов учета поставляется, без сезонного перевода времени. Все приборы учета должны быть настроены на зонные тарифы на 2024 год, утвержденные для региона, в который данная партия приборов учета поставляется (параметры настройки указываются в картах заказа при заключении Договора).
2. Для приборов учета, имеющих оптический порт или любой другой цифровой интерфейс, который доступен потребителю для чтения показаний, должно быть реализовано разграничение по уровням доступа. Пароль на чтение – общий для всех приборов учета электроэнергии. Пароль на перепрограммирование устанавливается индивидуальный для каждого филиала по согласованию с Покупателем.
3. На лицевой стороне корпуса прибора учета должен быть нанесен логотип Покупателя:

Филиалы АО «ЭнергосбыТ Плюс» -  АО «КЭСК» - C:\Users\dber004\Pictures\logo-komi.jpg

Логотип должен располагаться на лицевой информационной панели счетчика прибора учета;

Логотип должен быть видим и четко читаем (размеры логотипа по ширине и высоте не менее 10 мм, допускается логотип выполнить одним цветом). Технология нанесения логотипа должна быть устойчива к ультрафиолету, влажности, высоким (+40) и низким (-40) температурам – лазерная гравировка или тампопечать.

Участник закупки обязан предоставить в составе заявки эскизы приборов учета с нанесенными логотипами и указаниями их размеров.

1. Встроенное программное обеспечение приборов учета должно быть внесено в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Соответствие указанному требованию Поставщик обязан подтвердить указанием соответствующей реестровой записи. (https://reestr.digital.gov.ru/reestr/)
2. Замена батареи питания ПУ должна производиться без применения пайки. Срок службы батареи должен составлять не менее межповерочного интервала.
3. **Требования к максимально допустимым габаритным размерам поставляемого оборудования.**

* Максимальные габаритные размеры трехфазного ПУ ЭЭ прямого включения с универсальным креплением на 3 точки и на DIN-рейку:

- По высоте не более 290 мм;

- По ширине не более 175 мм;

- По глубине не более 100 мм.

* Максимальные габаритные размеры трехфазного ПУ ЭЭ полукосвенного включения с универсальным креплением на 3 точки и на DIN-рейку:

- По высоте не более 290 мм;

- По ширине не более 175 мм;

- По глубине не более 100 мм.

В случае отсутствия у ПУ ЭЭ универсального крепления на 3 точки и на DIN-рейку Поставщик обязан предоставить переходную планку крепления с 3 точек и на DIN-рейку или с DIN-рейки на 3 точки.

1. **Требования к сроку службы поставляемого оборудования**

Установленный интервал между поверками для поставляемых интеллектуальных ПУ ЭЭ должен составлять не менее 16 лет для трехфазного ПУ ЭЭ прямого включения и не менее 10 лет для трехфазного ПУ ЭЭ полукосвенного включения. Срок службы оборудования должен быть не менее 30 лет.

1. **Требования к сертификации, стандартизации и аналогам поставляемого оборудования**
2. Все поставляемое оборудование должно быть сертифицировано и разрешено к применению на территории РФ;
3. На все поставляемое оборудование должна быть в наличии вся необходимая документация и программное обеспечение;
4. Применение аналогов поставляемого оборудования возможно с письменного согласия Покупателя.
5. Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям действующих нормативно-правовых документов:

- ГОСТ 31818.11-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии;

- ГОСТ 31819.21-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2;

- ГОСТ 31819.22-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S;

- ГОСТ 31819.23-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии;

- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».».

1. **Метрологические требования к оборудованию**

Поставляемые счетчики электроэнергии должны иметь:

- свидетельство об утверждении типа средств измерений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) и описание типа средств измерений;

- паспорта (формуляры) с указанием сроков поверки и с датой поверки не более 6 месяцев на дату поставки;

- руководства по эксплуатации.

Типы поставляемых средств измерений должны быть утверждены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ), внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

1. **Требования по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению**

Оборудование должно обеспечивать непрерывную работу в пределах срока службы при условии проведения ремонтно-восстановительных работ;

Все единицы поставляемого оборудования должны быть обслуживаемыми устройствами;

Условия хранения поставляемого оборудования должны отвечать требованиям ГОСТ 15150-69.

1. **Требования по объему и сроку гарантий качества продукции:**

Гарантии качества распространяются на все поставляемое оборудование.

Гарантийный срок нормальной эксплуатации поставляемого оборудования устанавливается 84 (восемьдесят четыре) месяца с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования.

При выявлении Покупателем дефекта, поставленного Поставщик обязан:

- обеспечить Покупателя необходимым техническими консультациями не позднее 4 (четырех) часов по рабочим дням со дня обращения последнего с использованием любых доступных видов связи;

- выполнить все необходимые мероприятия по определению причины возникшего дефекта и представить Покупателю соответствующее и надлежаще оформленное заключение.

Для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Поставщик обязан направить своего представителя не позднее 3 (трех) календарных дней с момента получения соответствующего уведомления от Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Поставщик в период гарантийного срока за свой счет обязан обеспечить восстановление работоспособности дефектного оборудования в течение 15 (пятнадцать) календарных дней с даты получения Поставщиком уведомления Покупателя о выявленных Недостатках.

Обменный фонд в размере не менее 2% (но не менее 2 единиц оборудования) от количества поставляемого оборудования каждой номенклатуры каждой Партии Продукции предоставляется Покупателю одновременно с осуществлением поставки Партии Продукции. Поставщик по требованию Покупателя обязан возместить Покупателю затраты на устранение дефектов/замену оборудования.

1. **Требования по предоставлению технической поддержки и технологического программного обеспечения**

В отношении поставленного Товара Поставщик обязуется в течение 84 (восьмидесяти четырех) месяцев с даты поставки Товара, осуществлять его техническую поддержку, а именно: консультирование технических служб Покупателя по вопросам эксплуатации оборудования и его программного обеспечения по факту обращения в рабочие дни, время реагирования 2 часа с момента обращения. Стоимость технической поддержки включена в цену Товара. Оказание услуг по технической поддержке обеспечивается в режиме «вопрос-ответ» по телефону, электронной почте и с помощью специального сервиса в системе обработки заявок Заказчика.

Все оборудование должно сопровождаться бесплатным технологическим программным обеспечением (ПО) для конфигурирования и просмотра данных. Данное ПО должно быть русифицировано и иметь руководство по эксплуатации на русском языке описывающее все разделы ПО. Возможностей данного программного обеспечения должно быть достаточно для проведения всех необходимых пусконаладочных работ при интеграции приборов учёта в интеллектуальную систему учета Покупателя на базе программных комплексов «Пирамида 2.0».

Должно быть безвозмездно предоставлено коммуникационное ПО по типу M2M TCP-сервера, с возможностью подключения к этому серверу по одному порту с передачей в протоколе обмена квитанции, содержащей данные о ПУ для идентификации на сервере М2М. Функционал указанного ПО должен позволять осуществлять пакетное (массовое) перепрограммирование ПУ по всем параметрам доступ для конфигурирования, в том числе выполнение обновления прошивок встроенного не метрологического ПО приборов учета и модулей связи.

По запросу Покупателя Поставщик обязан обеспечить совместимость указанного технологического и коммуникационного программного обеспечения с отобранной/-ыми Покупателем операционной/-ыми системой/-ами из Единого реестра российских программ для ЭВМ и баз данных. Срок выполнения работ по обеспечению корректного функционирования операционной системы и программного обеспечения не должен превышать 45 рабочих дней, результатом исполнения Поставщиком данного обязательства является предоставление экземпляров ПО, сертификатов совместимости или протоколов совместных испытаний.

Все программное обеспечение, предоставляемое безвозмездно, не должно иметь ограничений по сроку использования, количеству возможных установок, обновлений программного обеспечения и лицензий или иных ограничений, при условии его использования Покупателем для собственных нужд. Все программное обеспечение должно быть внесено в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных в срок не позднее 01.09.2024 г., результатом исполнения Поставщиком данного обязательства является предоставление в адрес Покупателя соответствующей реестровой записи.

1. **Приложения**
2. Требования к интеллектуальным приборам учета электрической энергии.

**Приложение №1**

к Техническому заданию

**Требования к интеллектуальным приборам учета электрической энергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Наименование и тип приборов учета** | Счетчик электроэнергии трехфазный прямого включения  (для всех исполнений) | Счетчик электроэнергии трехфазный трансформаторного включения (для всех исполнений) |
| 2 | **Перечень функций приборов учета в соответствии с требованиями:** |
| 2.1 | измерение активной и реактивной энергии в сетях переменного тока в двух направлениях с классом точности, | 1,0 и выше по активной энергии и | 0,5S и выше по активной энергии и 1,0 и выше по реактивной энергии |
| 2,0 и выше по реактивной энергии |
| 2.2 | а) интервал между поверками не менее | 16 лет | 10 лет |
| 2.3 | б) возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения (для приборов учета электрической энергии трансформаторного включения); | нет | да |
| 2.4 | в) ведение времени независимо от наличия напряжения в питающей сети с абсолютной погрешностью хода внутренних часов не более 5 секунд в сутки, а также с возможностью смены часового пояса; | да | да |
| 2.5 | г) возможность синхронизации и коррекции времени с внешним источником сигналов точного времени; | да | да |
| 2.6 | д) возможность учета активной и реактивной энергии с фиксацией на конец программируемых расчетных периодов и по не менее чем 4 программируемым тарифным зонам с не менее чем 4 диапазонами суммирования в каждом (далее - тарифное расписание); | да | да |
| 2.7 | е) измерение и вычисление: | да | да |
| -  фазного напряжения в каждой фазе; |
|  |
| -  фазного тока в каждой фазе; |
| -  активной, реактивной и полной мощности в каждой фазе и суммарной мощности; |
| -  значения тока в нулевом проводе (для однофазного прибора учета электрической энергии); |
| -  небаланса токов в фазном и нулевом проводах (для однофазного прибора учета электрической энергии); |
| -  частоты электрической сети; |
| 2.8 | ж) нарушение индивидуальных параметров качества электроснабжения (погрешность измерения параметров должна соответствовать классу S или выше согласно ГОСТ 30804.4.30-2013); | да | да |
| 2.9 | з) контроль наличия внешнего переменного и постоянного магнитного поля; | да | да |
| 2.10 | и) отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее: | да | да |
| -  текущих даты и времени; |
| -  текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; |
| -  текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; |
| -  значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода суммарно и по тарифным зонам; |
| -  индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; |
| -  индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; |
| -  индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии; |
| -  индикатора факта события воздействия магнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии; |
| -  индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя; |
| 2.11 | [к) отображение информации в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации Положением о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. № 879 "Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации" (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч);](consultantplus://offline/ref=333C8BF371FB9D53CC71749BE788CCF51717AFF0A138BBAF20E8FF3D86513BF77402C8BE6DC64656D32D1CEAFC87F87B7199B5F18C47356BhBFBD) | да | да |
| 2.12 | л) индикацию функционирования (работоспособного состояния) на корпусе и выносном дисплее (при наличии выносного дисплея); | да | да |
| 2.13 | м) наличие 3 интерфейсов связи для организации канала связи: оптического, NB-IoT/GPRS, цифровой электрический интерфейс связи RS-485 или Ethernet; | да | да |
| 2.14 | н) защиту прибора учета электрической энергии от несанкционированного доступа с помощью реализации в приборе учета: | да | да |
| -  идентификации и аутентификации; |
| -  контроля доступа; |
| -  контроля целостности; |
| -  регистрации событий безопасности в журнале событий; |
|  |
| 2.15 | о) фиксирование несанкционированного доступа к прибору учета посредством энергонезависимой электронной пломбы, фиксирующей вскрытие клеммной крышки и вскрытие корпуса (для разборных корпусов); | да | да |
| 2.16 | п) фиксацию воздействия постоянного или переменного магнитного поля с указанием даты и времени воздействия со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение); | да | да |
| 2.17 | р) запись событий в отдельные выделенные сегменты энергонезависимой памяти прибора учета электрической энергии (с указанием даты и времени), результатов нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения - в отдельные выделенные сегменты энергонезависимой памяти прибора учета электрической энергии (далее соответственно - журнал событий, ведение журнала событий) в объеме не менее чем на 500 записей; | да | да |
| 2.18 | - с) ведение журнала событий, в котором должно фиксироваться следующее: | да | да |
| - дата и время вскрытия клеммной крышки; |
| - дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); |
| - дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; |
| - дата и время последнего перепрограммирования; |
| - дата, время, тип и параметры выполненной команды; |
| - попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; |
| - попытка доступа с нарушением правил управления доступом; |
| - попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; |
| - изменение направления перетока мощности |
| - дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; |
| - факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); |
| - дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; |
| - отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами (кроме однофазных и трехфазных приборов учета электрической энергии прямого включения); |
| - отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения; |
|  |
| - превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; |
| - небаланс тока в нулевом и фазном проводе (для однофазных приборов учета электрической энергии); |
| - превышение заданного предела мощности; |
| 2.19 | т) формирование по результатам автоматической самодиагностики обобщенного события или каждого факта события; | да | да |
| 2.20 | у) изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение; | да | да |
| 2.21 | ф) возможность полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой) с использованием встроенного коммутационного аппарата, в том числе путем его фиксации в положении "отключено" непосредственно на приборе учета электрической энергии (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения), в следующих случаях: | да | нет |
| - запрос интеллектуальной системы учета; |
| - превышение заданных в приборе учета электрической энергии пределов параметров электрической сети; |
| - превышение заданного в приборе учета электрической энергии предела электрической энергии (мощности); |
| - несанкционированный доступ к прибору учета электрической энергии (вскрытие клеммной крышки, вскрытие корпуса (для разборных корпусов) и воздействие постоянным и переменным магнитным полем); |
| 2.22 | х) возобновление подачи электрической энергии по запросу интеллектуальной системы учета, в том числе путем фиксации встроенного коммутационного аппарата в положении "включено" непосредственно на приборе учета электрической энергии; | да | нет |
| 2.23 | ц) хранение профиля принятой и отданной активной и реактивной энергии (мощности) с программируемым интервалом времени интегрирования от 1 минуты до 60 минут и периодом хранения не менее 90 суток (при времени интегрирования 30 минут); | да | да |
| 2.24 | ч) хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электрической энергии данных по принятой и отданной активной и реактивной энергии с нарастающим итогом на начало текущего расчетного периода и не менее 36 предыдущих программируемых расчетных периодов; | да | да |
| 2.25 | ш) обеспечение энергонезависимого хранения журнала событий, выявление фактов изменения (искажения) информации, влияющих на информацию о количестве и иных параметрах электрической энергии, а также фактов изменения (искажения) программного обеспечения прибора учета электрической энергии; | да | да |
| 2.26 | щ) возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений, включая: | да | да |
| - корректировку текущей даты и (или) времени, часового пояса; |
| - изменение тарифного расписания; |
| - программирование состава и последовательности вывода сообщений и измеряемых параметров на дисплей; |
| - программирование параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения; |
| - программирование даты начала расчетного периода; |
| - программирование параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов; |
| - изменение паролей доступа к параметрам; |
| - изменение ключей шифрования; |
| - управление встроенным коммутационным аппаратом путем его фиксации в положении "отключено" (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения); |
| 2.27 | э) возможность передачи зарегистрированных событий в интеллектуальную систему учета по инициативе прибора учета электрической энергии в момент их возникновения и выбор их состава. | да | да |
| 2.28 | Для приборов учета электрической энергии непосредственного включения необходимо наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата, используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановление или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования. | да | нет |