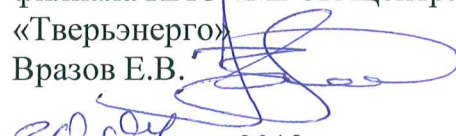


УТВЕРЖДАЮ:

И.о. первого заместителя  
директора-главного инженера  
филиала ПАО «МРСК Центра»-  
«Тверьэнерго»  
Вразов Е.В.



30.04 2019 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку счетчиков электроэнергии в целях создания системы учета  
электроэнергии  
для нужд филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тверьэнерго».

г. Тверь  
2019 г.

## Лист согласования

к техническому заданию на поставку счетчиков электроэнергии в целях создания системы учета электроэнергии для нужд филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тверьэнерго».

Наименование должности	Фамилия И.О.	Дата, подпись
Заместитель директора по реализации и развитию услуг филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»	Балакин А.П.	
Начальник Управления учета электроэнергии филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»	Шабалина Г.В.	
Начальник Управления корпоративных и технологических автоматизированных систем управления филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»	Жидков И.Е.	
<b>Уровень МРСК Центра</b>		
Наименование должности	Фамилия И.О.	Дата, подпись
Начальник Департамента учета электроэнергии ПАО «МРСК Центра»	Завалин И.С.	
Начальник Департамента корпоративных и технологических автоматизированных систем управления ПАО «МРСК Центра»	Демьянец Р.В.	

## Лист согласования

к техническому заданию на поставку счетчиков электроэнергии в целях создания системы учета электроэнергии для нужд филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тверьэнерго».

Наименование должности	Фамилия И.О.	Дата, подпись
Заместитель директора по реализации и развитию услуг филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»	Балакин А.П.	
Начальник Управления учета электроэнергии филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»	Шабалина Г.В.	
Начальник Управления корпоративных и технологических автоматизированных систем управления филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»	Жидков И.Е.	
Уровень МРСК Центра		
Наименование должности	Фамилия И.О.	Дата, подпись
Начальник Департамента учета электроэнергии ПАО «МРСК Центра»	Завалин И.С.	
Начальник Департамента корпоративных и технологических автоматизированных систем управления ПАО «МРСК Центра»	Демьянец Р.В.	

## Содержание

1. Общие сведения.....	4
2. Общие технические требования.....	4
3.Требования к счетчикам электроэнергии.....	5
4. Гарантийные обязательства.....	7
5. Приложения .....	7

## **1. Общие сведения.**

**1.1. Предмет закупки:** право заключения договора на поставку счетчиков электроэнергии (далее – продукция) для выполнения работ по созданию системы учета электроэнергии (организация балансирующего учёта электроэнергии на вводах 0,4 кВ трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ) в 2019 году.

Поставщик обеспечивает поставку продукции на склад покупателя – филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго». Объем поставки, а также иные требования к закупаемой продукции устанавливаются настоящим техническим заданием.

Доставка продукции осуществляется за счет Поставщика (стоимость доставки входит в цену предложения) автомобильным/железнодорожным транспортом на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго», расположенный по адресу:

г. Тверь, ул. Георгия Димитрова д. 66, центральный склад.

Способ и условия транспортировки оборудования должны исключать возможность его повреждения или порчи во время перевозки. Поставщик обеспечивает поставку продукции в объемах, указанных в Приложении № 1.

### **1.2. Основание для проведения закупки**

План закупки ПАО «МРСК Центра» на 2019 год.

### **1.3. Сроки начала и окончания поставки**

Начало и окончание поставки: в соответствии с условиями договора.

### **1.4. Технические характеристики оборудования**

Технические характеристики приборов учета должны соответствовать СТО ПАО «Россети» 34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования» (за исключением требований к заводу-изготовителю и сервисным центрам), утвержденному распоряжением ПАО «Россети» от 01.02.2019 №43р. К установке допускается оборудование, аттестованное в соответствии с Методикой ПАО «Россети» проведения аттестации оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе, утвержденной Правлением ПАО «Россети» (протокол от 31.03.2014 №225пр/2).

## **2. Общие технические требования.**

2.1. Продукция должна быть новой, ранее не использованной, годом выпуска не ранее 4 квартала 2018 года.

2.2. Все используемое оборудование должно соответствовать требованиям климатического исполнения категории УХЛ2.1 по ГОСТ 15150-69 и удовлетворять требованиям к рабочему диапазону температур от -40 до +70°C.

2.3. Типы применяемых приборов учета электрической энергии должны быть утверждены федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию и метрологии, внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Кроме того, конструкция элементов ИИК должна предусматривать установку пломб сетевой организацией.

2.4. На поставляемое оборудование должны быть представлены сертификаты соответствия требованиям технических регламентов.

2.4.1. Технические параметры и метрологические характеристики приборов учета должны соответствовать требованиям ИЕС61107 и ГОСТ 31818.11-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Счетчики электрической энергии», ГОСТ 31819.21-2012 «Аппаратура



для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2», ГОСТ 31819.22-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2s и 0,5s», ГОСТ 31819.23-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Счетчики статические реактивной энергии».

2.4.2. На приборы учёта должен быть нанесен логотип ПАО «Россети».

2.5. Клеммная крышка, закрывающая доступ к клеммным зажимам приборов учета, должна быть прозрачной для визуального осмотра схемы соединения.

### 3. Требования к счетчикам электроэнергии.

Для отображения показаний и наблюдения за индикатором функционирования, прибор учета электрической энергии должен быть оборудован встроенным дисплеем.

Тип корпуса - неразъемный или разрушаемый при вскрытии с возможностью крепления в щиток/на DIN-рейку.

Прибор учета электроэнергии должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства.

Маркировка приборов учета должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12.

Комплект поставки прибора учета электроэнергии должен включать:

- прибор учета электроэнергии;
- комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации, паспорт (паспорт или формуляр), оформленные по ГОСТ 2.601;
- методику поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД);
- действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте (паспорте-формуляре));
- сервисное ПО;
- транспортная тара.

#### 3.1. Общие функциональные возможности

Приборы учета электроэнергии должны обеспечивать:

- хранение профиля активной и реактивной мощности нагрузки прямого и обратного направлений с программируемым интервалом интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения не менее 123 суток при времени интегрирования 60 минут;
- хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета тарифицированных данных по активной и реактивной электроэнергии с нарастающим итогом, в том числе в прямом и обратном направлениях за:
  - текущий месяц и на начало предыдущих 36 месяцев;
  - текущий год и предыдущие два года (на начало года);
- хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее 3 лет;
- хранение запрограммированных параметров не менее 5 лет эксплуатации прибора учета;
  - работу по нескольким цифровым каналам связи;
  - прибор учета должен обязательно иметь следующие цифровые интерфейсы:
    - оптический порт с протоколом обмена, соответствующий МЭК 61107, скоростью передачи данных по оптическому порту не менее 9600 бит/сек;
    - встроенный GSM/GPRS модем;
    - RS-485 (не менее 1) для трехфазных приборов учета электроэнергии трансформаторного (через измерительные трансформаторы тока) включения,

скоростью обмена не менее 9600 бит/с.

- Совместимость с программным обеспечением ПО «Пирамида - Сети».
- скорость передачи данных приборов учета должна определяться стандартными спецификациями применяемых интерфейсов связи;
- возможность программирования, перепрограммирования, управления и считывания параметров и данных локально и удаленно;
- разграничение прав доступа на перепрограммирование в соответствии с паролями доступа;
- наличие встроенного цифрового дисплея отображения информации;
- отображение параметров и событий на дисплее должно быть русифицировано (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее прибора учета);
- визуализацию индикации работоспособного состояния;
- контроль правильности подключения измерительных цепей;
- наличие энергонезависимой электронной пломбы корпуса и клеммной крышки прибора учета для защиты от несанкционированного доступа;
- ведение журналов событий, журнала показателей качества электричества, журнала превышения порога мощности;
- защиту от воздействия магнитных полей (различной природы) на элементы прибора учета электрической энергии. Воздействие магнитного поля должно фиксироваться в «журнале событий» (Дату и время начала события; дату и время окончания события), при этом факт события должен визуализироваться на дисплее прибора учета или отдельной индикацией;
- Приборы учета электрической энергии должны обеспечивать ведение «журнала событий» с привязкой ко времени (общей глубиной не менее 100 записей);
- В журналах событий приборов учета должны фиксироваться:
  - дата и время вскрытия клеммной крышки;
  - изменение состояния корпуса прибора учета;
  - дата последнего перепрограммирования;
  - изменения направления перетока мощности (для однофазных приборов учета и трехфазных приборов учета прямого включения);
  - дата и время воздействия сверхнормативного постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение), визуализированная индикация;
  - факт связи с прибором учета, приведший к изменению данных;
  - отклонение напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;
  - отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами (для трехфазных счетчиков);
  - нарушение фазировки (для трехфазных приборов учета);
  - результатов самодиагностики;
  - изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени.
- Программируемую последовательность сообщений и вывода измеряемых параметров на дисплей прибора учета;
- наличие встроенной аккумуляторной батареи в приборе учета для обеспечения хода внутренних часов реального времени с возможностью подзарядки;
- обмен данными по протоколу, соответствующему стандарту ПАО «Россети» (СПОДЭС);
- автоматический переход зима/лето по умолчанию в режиме «запрещен»;
- защита от потери зафиксированных показаний (суммарных и по тарифам) при отсутствии гарантированного питания.



Обязательно наличие встроенного цифрового дисплея отображения информации.

Общие технические требования к приборам учета электроэнергии должны соответствовать СТО 34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования» утвержденные распоряжением ПАО «Россети» от 01.02.2019 №43р.

#### **4. Гарантийные обязательства**

3.1. Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев.

3.2. Если в период гарантийного срока обнаружатся дефекты, то Поставщик обязан их устранить за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки, либо возместить Заказчику затраты на их устранение.

Для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Подрядчик обязан направить своего представителя не позднее 10 (десяти) дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

#### **5. Приложения**

Приложение № 1. Спецификация оборудования.

Начальник отдела эксплуатации и развития систем учета

Д.Н. Кащеев



## Спецификация оборудования

Тип оборудования	Единица измерения	Количество
Трехфазный ПУ непосредственного включения	шт.	571
Трехфазный ПУ трансформаторного включения (через измерительные трансформаторы тока)	шт.	1 1922
Итого	шт	12493