

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель директора -  
главный инженер  
филиала ПАО «Россети Центр» -  
«Тверьэнерго»  
О.М. Баталов  
«07» 06 2023 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку интеллектуальных приборов учета электроэнергии ЛОТ 210 А «шкафы учета»

### 1. Общая часть.

Филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» (далее филиал) производит закупку интеллектуальных приборов учета электрической энергии (далее - оборудование) для организации коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности с электроустановками электроустановок филиала и потребителя электроэнергии в рамках исполнения технологического присоединения.

### 2. Предмет закупки.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала. Объем поставки, технические, а также иные требования к закупаемому оборудованию устанавливаются настоящим техническим заданием.

Доставка оборудования осуществляется за счет Поставщика (стоимость входит в цену предложения) на склад филиала расположенный по адресу г. Тверь, ул. Георгия Димитрова, 6б, центральный склад.

Способ и условия транспортировки оборудования должны исключать возможность его повреждения или порчи во время перевозки.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования в объемах указанных в таблице:

Таблица 1

Филиал	Вид продукции	Марка	Кол-во, шт.	Срок поставки *
Тверьэнерго	Интеллектуальный прибор учета электроэнергии	РиМ 384.02/2 или эквивалент	2	30

\* В календарных днях

### 3. Технические требования к оборудованию.

Технические характеристики оборудования должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице 2:

Таблица 2

Наименование	Технические требования
Наименование и тип.	Интеллектуальный прибор учета электроэнергии для установки в трехфазных трехпроводных электрических сетях переменного тока промышленной частоты с изолированной нейтралью, напряжением 10 кВ, с датчиками тока на основе пояса Роговского
Назначение и область применения	Интеллектуальные приборы учета электроэнергии (ИПУЭ) являются многофункциональными приборами и предназначены для измерения активной, реактивной и полной электрической энергии, а также активной, реактивной и полной мощности, фазного тока и линейного напряжения в трехфазных трехпроводных электрических сетях переменного тока промышленной частоты с изолированной нейтралью напряжением 10 кВ.

Наличие сертификации.	Обязательно
Поверка	Наличие действующего свидетельства о поверке компонентов, подлежащих поверке.
ГОСТ или ТУ	ГОСТ 31818.11-2012; ГОСТ 31819.22-2012; ГОСТ 31819.23-2012
<b>Запоминающее устройство ИПУЭ</b>	
Обеспечивает хранение	Потребление активной и реактивной энергии, в том числе на расчетный день и час (РДЧ), значения показателей качества электроэнергии (ПКЭ), значения напряжения, тока, активной, реактивной и полной мощности, частоты сети, температуры внутри корпуса
<b>Обеспечение корректности и сохранности данных ИПУЭ:</b>	
Защита от несанкционированного доступа к данным учета и параметрам ИПУЭ обеспечивается:	Внешний корпус после установки пломбируется пломбой сетевой организации. Защита данных и параметров выполнена с помощью 2-х уровневого пароля
Регистрация в журнале событий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Журнал ежемесячных срезов (сохранение показаний на РДЧ), не менее 36 записей (3 года),</li> <li>-Журнал ежесуточных показаний (не менее 123 записей 4 месяца),</li> <li>-ведение профилей нагрузки и напряжения с программируемым интервалом из ряда 1,2,3,4,5,6,10,12,15,20,30,30 минут,</li> <li>-События в журнале сгруппированы в отдельные разделы по группам событий с привязкой ко времени наступления и окончания события, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- журнал «Коррекций» - не менее 1024 записей,</li> <li>-журнал «Вкл/Вкл» - не менее 512 записей,</li> <li>-журнал «Качества сети» - не менее 1024 записей,</li> <li>-журнал «tg ф» - не менее 512 записей,</li> <li>-журнал «Самодиагностики» - не менее 1024 записей,</li> <li>- журнал «Провалов/перенапряжений» - не менее 1024 записей</li> </ul> </li> </ul>
<b>Функциональные возможности ИПУЭ</b>	
Должен обеспечивать:	- контроль правильности подключения измерительных цепей
	-самодиагностику состояния основных узлов
	- измерение электроэнергии нарастающим итогом и вычисление усредненной мощности за получасовые и часовые интервалы времени
	- измерение электроэнергии нарастающим итогом в режиме многотарифности (тарифные зоны должны быть программируемые) в том числе с учетом потерь
	- фиксацию максимумов мощности
Измерение качества электроэнергии (информативный параметр):	<ul style="list-style-type: none"> <li>-установившееся отклонение напряжения</li> <li>-отклонение частоты</li> <li>-длительность провала напряжения</li> <li>-длительность перенапряжения</li> <li>-напряжение по каждой фазе</li> <li>-ток по каждой фазе</li> <li>-активная, реактивная и полная мощности, коэффициент мощности (суммарно и по каждой фазе)</li> <li>-частота сети</li> </ul>
Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры	

Должен иметь	-встроенный календарь
	-встроенные часы реального времени с возможностью автоматической коррекции
	-цифровые интерфейсы связи
<b>Технические данные:</b>	
Номинальный ток, А	20 +/- 0,1%
Максимальный ток, А	100 +/- 0,1%
Номинальное напряжение, кВ	10 +/- 1%
Класс точности:	
Активной энергии, не хуже	0,5S
Реактивной энергии, не хуже	1,0
Номинальная частота сети, Гц	50 +/- 0,5%
Профили мощности нагрузки:	
Программируемое время интегрирования, мин	От 1 до 60
Глубина хранения каждого массива (при времени интегрирования 60 мин.) су ток, не менее	123
Погрешность установки времени от спутников GPS/GLONASS, сек. не более	0,01
Интерфейсы связи	RF1 (радиоканал на частоте 433,92 МГц)
	RF2 (служебный радиоканал на частоте 2,4 ГГц)
	GSM/GPRS
	GPS/GLONASS (синхронизация времени и определения фазовых сдвигов)
Устройство отображения информации	Дисплей дистанционный
<b>Характеристики надежности</b>	
Сохранность данных при перерывах питания, лет:	
Информации, более	40
Максимальный рабочий температурный диапазон	От -40 С до +55 С
Средняя наработка на отказ, не менее, час	180 000
Средний срок службы, не менее, лет	30
Межповерочный интервал, не менее, лет	10
Гарантийный срок, не менее, лет	5
Комплектность:	Датчик измерения электроэнергии соответствующего исполнения – 2 шт. Корпус внешний – 2 шт. Пломба пластиковая номерная – 4 шт. Комплект монтажных частей – 1 компл. Адаптер питания – 1 шт. Устройство защиты от перенапряжения УЗПНОЛ 10 кВ – 3 компл. Пульт (дисплей) дистанционный – 1 шт. Паспорт ИПУЭ – 1 экз. Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Наличие заводской документации	Паспорт (формуляр) на датчик измерения с отметкой о первичной поверке или свидетельство о поверке. Руководство по эксплуатации.
--------------------------------	--

#### 4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для Российских производителей – положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ 31818.11-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Счетчики электрической энергии».

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. Статические счетчики реактивной энергии.

ГОСТ 1516.3-96 «Электрооборудование переменного тока на напряжении от 1 до 750. Требования к электрической прочности изоляции».

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

ГОСТ 15543.1-89 «Государственный стандарт Союза ССР. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам» (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 14.07.1989 N 2381) (ред. от 27.11.2012)».

4.3. СИ должно быть включено в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и иметь действующий сертификат/свидетельство об утверждении типа, межповерочный интервал должен быть не менее 2 лет. СИ должно иметь отметку о проведении первичной/заводской поверки, при этом давность проведения первичной/заводской поверки (на момент поставки) не должна превышать шести месяцев.

4.4. Все оборудование должно быть обеспечено заводской неповрежденной упаковкой, полным комплектом заводской документации на русском языке (техническим паспортом, руководством по эксплуатации и др.).

4.5. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

#### 5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока.



**6. Требования к надежности и живучести оборудования.**

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 25 лет.

**7. Состав технической и эксплуатационной документации.**

Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

**8. Сроки и очередность поставки оборудования.**

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена в течение одного месяца с момента подписания Договора. Изменение сроков поставки оборудования возможно по решению заказчика за месяц до даты, на которую переносится ближайшая поставка и оформляется соглашением между заказчиком и исполнителем.

**9. Требования к поставщику.**

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации).

В случае альтернативного предложения по поставляемому оборудованию, поставщик согласовывает с заказчиком возможность замены оборудования на аналогичное без изменения стоимости поставляемого оборудования и ухудшения его характеристик.

**10. Правила приемки оборудования.**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» и ответственными представителями поставщика при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленное оборудование.

Заместитель начальника УРУиУЭ

Кашеев Д.Н.

Исп. Кашеев Д.Н.  
8-910-932-7332

