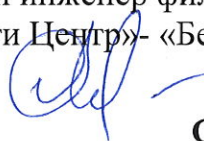


УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора –
главный инженер филиала ПАО
«Россети Центр»- «Белгородэнерго»



С.А. Решетников

« ____ » _____ Г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку счетчиков электроэнергии Лот №210В

1. Общая часть.

Филиал ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» (далее – филиал) производит закупку приборов учета электроэнергии (далее – оборудование) для выполнения ремонта/технического обслуживания автоматизированных систем учета электроэнергии в рамках ремонтной/эксплуатационной программ (замена оборудования, входящего в состав автоматизированной системы) для нужд филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» на 2022год.

2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала. Объем поставки, технические характеристики, 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:

Таблица №1

Филиал ПАО «Россети Центр»	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки *	Количество
Белгородэнерго	Авто	308023, г. Белгород, 5-й Заводской переулок, д.17	45	Приведено в таблице 2

*в календарных днях, с момента заключения договора

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

Доставка оборудования осуществляется в следующих объемах:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Однофазный электронный (интервальный) счётчик электрической энергии 5(80)А, 230В, класс точности 1, оптопорт, PLC-модем	шт	34
2	Трёхфазный электронный (интервальный) многотарифный статический счетчик электроэнергии прямого включения 5 (50) А, 3х220/380В, класс точности 1.0, с PLC- модемом, оптопортом и (или) RS-485	шт.	24
3	Трёхфазный электронный (интервальный) многотарифный статический счетчик электроэнергии полукосвенного включения 5 (7.5) А, 3х220/380В, класс точности 1.0, с PLC- модемом, оптопортом и (или) RS-485	шт.	20

3. Технические требования к оборудованию.

3.1. Технические данные должны быть не ниже значений, приведенных в таблицах:

Таблица 1. Требования к однофазным электронным интервальным электросчетчикам.

Наименование	Технические требования
Наименование и тип	1-фазный электронный интервальный прибор учета электрической энергии
Назначение и область применения	Счетчики электрической энергии электронные многофункциональные предназначены для измерения активной и реактивной энергии и мощности в режиме многотарифности в однофазных цепях переменного тока с частотой 50 Гц. Размещение приборов учета электро-энергии на объектах филиала, а также у потребителей-граждан и юридических лиц, как в закрытых помещениях, так и в выносных шкафах учета наружной установки.
Наличие сертификации	обязательно – внесение в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
ГОСТ или ТУ	Обязательно (ГОСТ 22261-94; ГОСТ 52320-2005 (МЭК 62052-11: 2003); ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21: 2003); ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23: 2003); ГОСТ Р 51317.3.8-99 (МЭК 61000-3-8-97)
Совместимость с существующей системой учета	Протокол передачи данных счетчика по интерфейсу

	PLC должен быть поддерживаемым УСПД типа УН-200
Технические данные:	
Номинальное фазное напряжение, В	230(220)
Номинальный ток, А	5
Максимальный ток, А	80
Номинальная частота сети, Гц	50
Класс точности:	
• активной (ГОСТ Р 52322)	1,0
• реактивной (ГОСТ Р 52425)	2,0
Основная относительная погрешность измерения:	
• активной мощности	не более $\pm 1\%$
• реактивной мощности	не более $\pm 2\%$
• напряжения в диапазоне $(0,85 \div 1,1) U_{\text{ном}}$	не более $\pm 1\%$
• тока в диапазоне $(0,1 - 10) I_b$	не более $\pm 1\%$
Размыкатель нагрузки:	
Наличие размыкателя	в фазном и нулевом проводе
Срабатывание размыкателя	- по внешней команде
	- по превышению заданных пределов параметров сети
	- по превышению ограничения энергопотребления
	- при попытке несанкционированного доступа
Максимальный ток (без приваривания контактов), А	100
Наработка на отказ при максимальном токе счетчика	не менее 10 000 операций
Срабатывание по превышению параметров сети:	
ток, А (программируется)	90
напряжение, В (программируется)	250
Параметры отключения задаются программой ограничения энергопотребления:	
шаг задания максимальной мощности, кВт	0,1
время задержки на отключение, мин (программируется)	1
Параметры режима многотарифности	
Количество суточных временных тарифных зон	8

Количество типов дней недели	2
Характеристики надёжности	
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет	40
Межповерочный интервал, лет	16
Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания, лет	10
Точность хода часов реального времени не менее, с/сутки	$\pm 0,4$
Условия эксплуатации	
Максимальный рабочий температурный диапазон, °C	от -40 до +60
Интерфейсы	
Основной	PLC-модем для передачи данных по измерительным цепям
Дополнительный	RS-485 или Оптический порт
Энергонезависимая память	
В энергонезависимой памяти хранятся	- активная и реактивная энергия на 30-минутных интервалах, на конец суток и на конец месяца
	- минимальные и максимальные значения фазного напряжения на 30-минутных интервалах и за сутки;
	- журнал событий счетчика
Журнал событий	
В журнале фиксируются с указанием времени и даты следующие события	- снятие и возобновление подачи напряжения
	- факт и причина срабатывания размыкателя нагрузки
	- факт включения нагрузки
	- факт перепрограммирования тарифного расписания
	- изменение значения максимальной мощности при ограничении энергопотребления
	- значение максимальной мощности при формировании команды на отключение
	- установка и коррекция времени счетчика;
	- статусная информация о сбоях и ошибках в работе основных узлов счетчика
	- попытки несанкционированного доступа, в том числе – при отсутствии питания
Уведомление потребителей (дисплей)	
На дисплей могут быть выведены следующие данные	- потребленная активная и реактивная энергия

	нарастающим итогом (с момента включения и «защелкнутая» на конец суток и месяца, суммарная, по тарифным зонам)
	- активная и реактивная мощность по каждой фазе и суммарная
	- границы тарифных зон
	- текущая тарифная зона
	- действующие значения напряжения и мощности
	- время и дата
	- принятые счетчиком сообщения

Таблица 2. Требования к трехфазным электронным (интервальным) многотарифным статическим счетчикам электроэнергии прямого включения.

Наименование	Технические требования
Наименование и тип	3-фазный электронный многофункциональный счетчик электрической энергии
Назначение и область применения	Счетчики электрической энергии электронные многофункциональные предназначены для измерения активной и реактивной энергии и мощности в режиме многотарифности в трехфазных цепях переменного тока с частотой 50 Гц.
Наличие сертификации	обязательно – внесение в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
ГОСТ или ТУ	Обязательно (ГОСТ 22261-94; ГОСТ 52320-2005 (МЭК 62052-11: 2003); ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21: 2003); ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23: 2003); ГОСТ Р 51317.3.8-99 (МЭК 61000-3-8-97)
Совместимость с существующей системой учета	Протокол передачи данных счетчика по интерфейсу PLC должен быть поддерживаемым УСПД типа УН-200
Технические данные:	
Номинальное фазное напряжение, В	3х220/380
Номинальный ток, А	5
Максимальный ток, А	50
Номинальная частота сети, Гц	50
Класс точности:	
• активной (ГОСТ Р 52322)	1,0
• реактивной (ГОСТ Р 52425)	2,0
Основная относительная погрешность измерения:	

• активной мощности	не более $\pm 1\%$
• реактивной мощности	не более $\pm 2\%$
• напряжения в диапазоне $(0,85 \div 1,1) U_{\text{ном}}$	не более $\pm 1\%$
• тока в диапазоне $(0,02 \div 1,5) I_{\text{ном}}$	не более $\pm 1\%$
Размыкатель нагрузки:	
Наличие размыкателя	в каждом фазном проводе
Срабатывание размыкателя	- по внешней команде
	- по превышению заданных пределов параметров сети
	- по превышению ограничения энергопотребления
	- при попытке несанкционированного доступа
Максимальный ток (без приваривания контактов), А	100
Наработка на отказ при максимальном токе счетчика	не менее 10 000 операций
Срабатывание по превышению параметров сети:	
ток, А (программируется)	90
напряжение, В (программируется)	250
Параметры отключения задаются программой ограничения энергопотребления:	
шаг задания максимальной мощности, кВт	0,1
время задержки на отключение, мин (программируется)	1
Параметры режима многотарифности	
Количество суточных временных тарифных зон	8
Количество типов дней недели	2
Характеристики надёжности	
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет	40
Межповерочный интервал, лет	16
Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания, лет	10
Точность хода часов реального времени не менее, с/сутки	$\pm 0,4$
Условия эксплуатации	
Максимальный рабочий температурный диапазон, °С	от -40 до +60
Интерфейсы	
Основной	PLC-модем для передачи данных по измерительным цепям

Дополнительный	RS-485 или Оптический порт
Энергонезависимая память	
В энергонезависимой памяти хранятся	- активная и реактивная энергия на 30-минутных интервалах, на конец суток и на конец месяца
	- минимальные и максимальные значения фазного напряжения на 30-минутных интервалах и за сутки;
	- журнал событий счетчика
Журнал событий	
В журнале фиксируются с указанием времени и даты следующие события	- снятие и возобновление подачи напряжения по каждой из фаз
	- факт и причина срабатывания размыкателя нагрузки
	- факт включения нагрузки
	- факт перепрограммирования тарифного расписания
	- изменение значения максимальной мощности при ограничении энергопотребления
	- значение максимальной мощности при формировании команды на отключение
	- установка и коррекция времени счетчика;
	- статусная информация о сбоях и ошибках в работе основных узлов счетчика
	- попытки несанкционированного доступа, в том числе – при отсутствии питания
Уведомление потребителей (дисплей)	
На дисплей могут быть выведены следующие данные	- потребленная активная и реактивная энергия нарастающим итогом (с момента включения и «защелкнутая» на конец суток и месяца, суммарная, по тарифным зонам)
	- активная и реактивная мощность по каждой фазе и суммарная
	- границы тарифных зон
	- текущая тарифная зона
	- действующие значения напряжения и мощности
	- время и дата
	- принятые счетчиком сообщения

Таблица 3. Требования к трехфазным электронным (интервальным) многотарифным статическим счетчикам электроэнергии полукосвенного включения

Наименование	Технические требования
Наименование и тип	3-фазный электронный многофункциональный счетчик электрической энергии

Назначение и область применения	Счетчики электрической энергии электронные многофункциональные предназначены для измерения активной и реактивной энергии и мощности в режиме многотарифности в трехфазных цепях переменного тока с частотой 50 Гц.
Наличие сертификации	обязательно – внесение в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
Совместимость с существующей системой учета	Протокол передачи данных счетчика по интерфейсу PLC должен быть поддерживаемым УСПД типа УН-200
ГОСТ или ТУ	Обязательно (ГОСТ 22261-94; ГОСТ 52320-2005 (МЭК 62052-11: 2003); ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21: 2003); ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23: 2003); ГОСТ Р 51317.3.8-99 (МЭК 61000-3-8-97)
Технические данные:	
Номинальное фазное напряжение, В	3х220/380
Номинальный ток, А	5
Максимальный ток, А	7,5
Номинальная частота сети, Гц	50
Класс точности:	
• активной (ГОСТ Р 52322)	1,0
• реактивной (ГОСТ Р 52425)	2,0
Основная относительная погрешность измерения:	
• активной мощности	не более $\pm 1\%$
• реактивной мощности	не более $\pm 2\%$
• напряжения в диапазоне $(0,85 \div 1,1) U_{ном}$	не более $\pm 1\%$
• тока в диапазоне $(0,02 \div 1,5) I_{ном}$	не более $\pm 1\%$
Параметры режима многотарифности	
Количество суточных временных тарифных зон	8
Количество типов дней недели	2
Характеристики надёжности	
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет	40
Межповерочный интервал, лет	10
Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания, лет	10
Точность хода часов реального времени не менее, с/сутки	$\pm 0,4$
Условия эксплуатации	

Максимальный рабочий температурный диапазон, °С	от -40 до +60
Интерфейсы	
Основной	PLC-модем для передачи данных по измерительным цепям
Дополнительный	RS-485 или Оптический порт
Энергонезависимая память	
В энергонезависимой памяти хранятся	- активная и реактивная энергия на 30-минутных интервалах, на конец суток и на конец месяца
	- минимальные и максимальные значения фазного напряжения на 30-минутных интервалах и за сутки;
	- журнал событий счетчика
Журнал событий	
В журнале фиксируются с указанием времени и даты следующие события	- снятие и возобновление подачи напряжения по каждой из фаз
	- факт включения нагрузки
	- факт перепрограммирования тарифного расписания
	- установка и коррекция времени счетчика;
	- статусная информация о сбоях и ошибках в работе основных узлов счетчика
	- попытки несанкционированного доступа, в том числе – при отсутствии питания
Уведомление потребителей (дисплей)	
На дисплей могут быть выведены следующие данные	- потребленная активная и реактивная энергия нарастающим итогом (с момента включения и «защелкнутая» на конец суток и месяца, суммарная, по тарифным зонам)
	- активная и реактивная мощность по каждой фазе и суммарная
	- границы тарифных зон
	- текущая тарифная зона
	- действующие значения напряжения и мощности
	- время и дата
	- принятые счетчиком сообщения

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.

Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. N 36 "О Правилах проведения сертификации электрооборудования".

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов ГОСТ:

4.3. 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»;

4.4. ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

4.5. Оборудование должно быть включено в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, иметь действующий сертификат соответствия и отметку о проведении первичной/заводской поверки. На момент поставки победителем конкурса счетчиков электроэнергии в филиал в соответствии с согласованным графиком, давность их поверки не должна превышать 6 месяцев.

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

4.7. 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 687, 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 поставляемые электросчетчики 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 40 лет.

7. Состав технической и эксплуатационной документации.

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2013 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

8. Сроки и очередность поставки оборудования.

Поставка оборудования должна осуществляться на основании Договора, заключаемого филиалом с победителем конкурса. Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена согласно графика, утвержденного Заказчиком. 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 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.

**Начальник управления реализации
услуг и учета электроэнергии**



Е.И.Лыкова