|  |  |
| --- | --- |
| **Номер ТЗ** | **210А** |
| **Номер материала**  **КИСУР (ПО SAP)** | **2320272** |

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора –главный инженер филиала ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»

Решетников С.А. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку пункта коммерческого учета электроэнергии 10 кВ. Лот № 210А

1. **Общая часть.**

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» (Покупатель) производит закупку *3 (трех)* пунктов коммерческого учета электроэнергии 10 кВ (далее - ПКУ) непосредственного (прямого) подключения.

Закупка производится на основании договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №42042209, 42042191, 42042197.

1. **Предмет закупочной процедуры.**

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» в объемах и сроки, установленные данным ТЗ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Филиал | Вид транспорта | Точка поставки | Срок изготовления \* | Количество ПКУ, шт. |
| Белгородэнерго | Авто | 308023, г. Белгород, 5-й Заводской переулок, д.17 | 30 | 3 |

\*в календарных днях, с даты заключения договора

1. **Технические требования к оборудованию.**
   1. Пункты коммерческого учета электроэнергии уровнем напряжения 6-20кВ должны соответствовать СТО 34.01-5.1-008-2018 «Пункты коммерческого учета электроэнергии уровнем напряжения 6-20 кВ. Общие технические требования».
   2. Продукция должна быть новой, ранее не использованной, годом выпуска не ранее 2020 года.
   3. Технические характеристики ПКУ должны быть не ниже приведенных в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Требуемое значение** | |
| 1. | **Общие требования** | | |
| 1.1. | Тип первичной сети | трехфазная трехпроводная:  - c изолированной нейтралью;  - с нейтралью, заземлённой через дугогасящий реактор или резистор | |
| 1.2. | Схема подключения для измерения активной и реактивной энергии и мощности | для трехпроводных с изолированной нейтралью допускается двухэлементная | |
| 1.3. | Масса, кг, не более | 20 | |
| 1.4. | ПКУ | сертифицировано, внесено в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, имеет классы точности измерения, позволяющие их использование в системах АИИС КУЭ / СУЭ РРЭ | |
| 1.5. | Свидетельство об утверждении типа средства измерений (СИ) и описание типа СИ | Утверждены как тип СИ по перечню измеряемых параметров | |
| 2. | **Условия эксплуатации** | | |
| 2.1. | Категория размещения | 1 (для эксплуатации на открытом воздухе) | |
| 2.2. | Климатическое исполнение | У / УХЛ | |
| 2.5. | Относительная влажность воздуха при 25°С, не более,% | 100 | |
| 2.6. | Высота установки над уровнем моря, м | 1000 | |
| 3. | **Номинальные параметры и характеристики** | | |
| 3.1. | Номинальное напряжение, кВ | 10 | |
| 3.2. | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 12 | |
| 3.3. | Номинальный ток, А | 10 | |
| 3.4. | Максимальный ток, А | 90 | |
| 3.5. | Потребляемая мощность по цепям напряжения, не более, В·А | 40 | |
| 3.6. | Потребляемая мощность по цепям тока, не более, В·А | 0,9 | |
| 3.7. | Номинальная частота сети, Гц | 50 | |
| 4. | **Требования к электрической прочности изоляции** | | |
| 4.1. | Испытательное напряжение полного  грозового импульса, кВ:  - относительно земли и между фазами  (испытуемое оборудование должно находиться во включенном состоянии) |  | 10 кВ |
|  | 75 |
| 4.2. | Испытательное переменное напряжение в сухом состоянии (под дождем)  главных цепей в течение 1 мин, кВ:  - относительно земли |  | 42 (28) |
| 4.3. | Испытательное переменное напряжение  цепей управления и вспомогательных цепей  в течение 1 мин, кВ | 2 | |
| 4.4. | Удельная длина пути утечки внешней  изоляции, см/кВ, не менее | 2,25 | |
| 5. | **Требование к нагреву первичных цепей** | | |
| 5.1. | Допустимое превышение температуры над температурой окружающего воздуха (верхнее значение температуры при эксплуатации), °С:  - соединения из меди, алюминия и их сплавов без покрытия;  - соединения из меди с покрытием серебром;  - соединения из меди с покрытием оловом;  - выводы;  - токоведущие (за исключением контактов и контактных соединений) и нетоковедущие части | 50  75  65  65  80 | |
| 6. | **Требование к стойкости при коротких замыканиях** | | |
| 6.1. | Среднеквадратичное значение тока за время  его протекания (ток термической стойкости)  *Iт, кА* | 12,5; 16; 20 | |
| 6.2. | Наибольший пик (ток электродинамической стойкости) *i*д, кА | 32; 41; 51 | |
| 6.3. | Длительность протекания тока термической стойкости, с | 2 | |
| 7. | **Функциональные характеристики** | | |
| 7.1. | Память | Энергонезависимая | |
| 7.2. | Часы реального времени | Встроенные с автоматической корректировкой | |
| 7.3. | Тестирование памяти | Ежесуточно | |
| 7.4. | Индикация работоспособного состояния | Светодиод, выносной дисплей, ПК оператора | |
| 7.5. | Количество тарифов, дифференцированных по зонам суток, не менее | 4 | |
| 7.6. | Перечень измеряемых параметров: | | |
| 7.6.1. | - приращения активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях (прием и отдача) | Соответствие СТО 34.01-5.1-009-2019 | |
| 7.6.2. | - время и интервалы времени |
| 7.6.3. | - напряжение линейное |
| 7.6.4. | - ток |
| 7.6.5. | - частота сети |
| 7.6.6. | - коэффициент мощности 3-х фазной сети |
| 7.6.7. | - активная, реактивная и полная мощность |
| 7.7. Измеряемые параметры качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013 | | | |
| 7.7.1. | - положительное и отрицательное отклонения напряжения | Соответствие СТО 34.01-5.1-009-2019 | |
| 7.7.2. | - отклонение частоты |
| 7.7.3. | - длительность провала напряжения |
| 7.7.4. | - глубина провала напряжения |
| 7.7.5. | - длительность перенапряжения |
| 7.8. | Измерение энергии на фиксированных интервалах времени (в том числе запись и хранение результатов измерений): | | |
| 7.8.1. | - формирование профиля нагрузки с программируемым временем интегрирования для активной и реактивной энергии, в диапазоне, мин | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 | |
| 7.8.2. | - приращения активной и реактивной электроэнергии (прием, отдача) за 60-ти минутные интервалы времени, глубина хранения, суток не менее | 123 | |
| 7.8.3. | - приращения активной и реактивной электроэнергии (прием, отдача), за сутки, глубина хранения, суток не менее | 120 | |
| 7.8.4. | - приращения активной и реактивной электроэнергии (прием, отдача), а также запрограммированных параметров, за прошедший месяц, глубина хранения, лет не менее | 3 | |
| 7.8.5. | - значения активной и реактивной электроэнергии (прием, отдача) нарастающим итогом, на начало месяца, глубина хранения, лет не менее | 3 | |
| 7.8.6. | - длительность сохранения в энергонезависимом запоминающем устройстве учета информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании, лет не менее | Не менее 3,5 | |
| 7.8.7. | - хранение запрограммированных параметров на весь срок эксплуатации прибора учета | Соответствие СТО 34.01-5.1-009-2019 | |
| 7.9. | Ведение времени  Энергонезависимые или использующие для синхронизации встроенный ГЛОНАСС/GPS приемник часы и календарь, обеспечивающие: | | |
| 7.9.1. | − ведение даты и времени; | Соответствие СТО 34.01-5.1-009-2019 | |
| 7.9.2. | − внешнюю ручную и автоматическую коррекцию (синхронизацию); |
| 7.10. | ПКУ ведет «Журнал событий», в котором фиксируются время и дата наступления следующих событий (не менее 100 записей): | | |
| 7.10.1. | − факт связи с прибором учета, приведший к каким-либо изменениям данных и конфигурации; | Соответствие СТО 34.01-5.1-009-2019 | |
| 7.10.2. | − изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени; |
| 7.10.3. | − отклонение тока и напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; |
| 7.10.4. | − изменение величины параметров качества электрической энергии; |
| 7.10.5. | − изменения фазировки; |
| 7.10.6. | − изменения направления тока в фазных проводах; |
| 7.10.7. | − инициализации архивов энергии; |
| 7.10.8. | − инициализация профиля нагрузки; |
| 7.10.9. | − инициализация журнала отклонений частоты; |
| 7.10.10. | − инициализация журнала отклонения напряжения; |
| 7.10.11. | − инициализация журнала провалов напряжения и перенапряжений; |
| 7.10.12. | − получение системных параметров; |
| 7.10.13. | − попытки несанкционированного доступа (попытки авторизации с неверным паролем); |
| 7.10.14. | − перерывы питания прибора учета с фиксацией времени пропадания и восстановления; |
| 7.10.15. | − результаты самодиагностики:  ° измерительного блока,  ° вычислительного блока,  ° таймера,  ° блока питания,  ° дисплея,  ° блока памяти (подсчет контрольной суммы); |
| 7.10.16. | − формирование обобщенного события (или по каждому факту) по результатам автоматической самодиагностики; |
| 7.10.17. | − дата последнего перепрограммирования; |
| 7.10.18. | − дата и время воздействия сверхнормативного магнитного воздействия (для чувствительных к магнитным полям устройств); |
| 7.10.19. | − отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях; |
| 7.10.20. | − инициализации прибора учета, последнего сброса, число сбросов; |
| 7.10.21. | − аварийные ситуации |
| 7.11. | ПКУ должен обладать возможностью выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК при наступлении следующих событий: | − наличие сверхнормативного внешнего магнитного поля (для чувствительных к магнитным полям устройств) | |
| 7.12. | ПКУ должен быть оборудован интерфейсами связи и обеспечивает возможность | − удаленного доступа (с разграничением прав, в соответствии с паролями доступа)  − удаленного параметрирования  − дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения | |
| 7.13. | Наличие защиты от несанкционированного доступа | − на программном уровне - установка паролей,  − на аппаратном уровне - опломбирование (голограмма) | |
| 7.14. | Наличие встроенных средств защиты информации | Документарное подтверждение | |
| 7.15. | Проведение автоматической самодиагностики | Не реже 1 раза в сутки | |
| 7.16. | ПКУ должен иметь: | − многотарифное меню (тарифные зоны должны быть программируемы) | |
| 7.17. | Дискретность установки интервала тарифной зоны | 30-60 минут | |
| 7.18. | ПКУ, участвующие в расчетах на оптовом рынке электрической энергии должны соответствовать требованиям ОРЭ и обеспечивать хранение профиля нагрузки в соответствии с Правилами оптового рынка для субъектов оптового рынка и касающимися организации коммерческого учета электрической энергии в указанных точках (группах точек) поставки. | Соответствие СТО 34.01-5.1-009-2019 | |
| 7.19. | Начальный запуск прибора учета | Прибор учета начинает функционировать не позднее чем через 5 с после того, как к его цепям питания приложено номинальное напряжение питания | |
| 7.20. | Стартовый сигнал измерения тока (чувствительность) | | |
| 7.20.1. | Для ПКУ активной энергии | Прибор учета должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях сигнала измерения тока: 0,001 *UI*ном | |
| 7.20.2. | Для ПКУ активной и реактивной энергии | Прибор учета должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях сигнала измерения тока: 0,002 *UI*ном | |
| 7.21. | Постоянная ПКУ по измерительным числоимпульсным интерфейсам, имп./кВт\*ч, имп./квар\*ч | Связь между количеством импульсов, формируемых на испытательном выходе и показанием на дисплее должна соответствовать маркировке на корпусе прибора учета | |
| 7.22. | Отсутствие самохода (без тока нагрузки) | В соответствии с ГОСТ Р 56750-2015 п.8.3.1 | |
| 7.23. | Наличие цифровых интерфейсов | | |
| 7.23.1. | Интерфейс для настройки, параметрирования и локального обмена данными (любой из предложенного перечня или в комбинации): | Оптопорт с протоколом обмена соответствующим ГОСТ IEC 61107, RF, USB, WiFi | |
| 7.23.2. | Интерфейс для удаленного доступа и параметрирования (любой из предложенного перечня или в комбинации) *данный интерфейс не должен совпадать с интерфейсом по п. 7.23.1* | RS-485, GPRS (900 МГц (Classe 4) / 1800 МГц (Classe 1)), Ethernet, RF\*\*  \*\*в понятие RF включаются каналы, реализованные в не лицензируемом диапазоне радиочастот, в том числе в протоколах ZigBEE, BlueTooth и пр. | |
| 7.23.3. | RF – канал | 433 МГц, 868 МГц, 2,4 ГГц | |
| 7.23.4. | RS-485, не менее, бит/с  Ethernet, Мбит/с | 9600  10/100 | |
| 7.23.5. | Протоколы обмена данными по цифровым интерфейсам для удаленного опроса приборов учета | GPRS - IEC 62056 (СПОДЭС), Modbus/TCP  RS-485 - IEC 62056 (СПОДЭС), Modbus/RTU  RF  Оптопорт - IEC 62056Modbus/RTU 3 (СПОДЭС),  Ethernet - IEC 62056 (СПОДЭС) или Modbus/TCP | |
| 7.24. | ПКУ должен обеспечивать резервный канал связи с ИВК | Да | |
| 7.25. | ПКУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства | Да | |
| 7.26. | Межповерочный интервал, не менее, лет | 12 | |
| 7.27. | Информация, выводимая на дисплее, должна отображаться на русском языке | Да | |
| 8. | **Требования к конструкции и составным частям** | | |
| 8.1. | Конструктивно ПКУ должен быть выполнен таким образом, чтобы:  можно было осуществлять визуальный контроль;  исключать повреждение провода, его перетирание, нагрев в месте установки, вибрации;  не должно происходить его (ПКУ) смещение | Да | |
| 8.2. | Монтаж ПКУ должен осуществляться без усиления опор ВЛ 6-10 кВ | Да | |
| 8.3. | Корпус ПКУ должны иметь достаточную механическую прочность и выдерживать нагрузки, которым они будут подвергаться в нормальных условиях эксплуатации | Да | |
| 8.4. | Конструктивно ПКУ должен быть расположен так, чтобы можно было легко проводить его техническое обслуживание и эксплуатацию одновременно обеспечивая необходимую безопасность персонала | Да | |
| 8.5. | Внешний вид, габаритные, установочные, присоединительные размеры | В соответствии с технической спецификацией или ТУ производителя | |
| 8.6. | Наличие удаленного (выносного) дисплея | Да | |
| 8.7. | Конструкция крепления и технология монтажа на проводе (тросе) | Должна обеспечить нормированные усилия на сжатие и отсутствие повреждений провода (троса) при монтаже и эксплуатации | |
| 8.8. | Механическая прочность | Должна быть указана в эксплуатационной документации и подтверждена протоколами испытаний | |
| 8.9. | Испытание молотком пружинного действия | Механическая прочность корпуса счетчика должна быть проверена с помощью молотка по методике ГОСТ МЭК 60335-1 | |
| 8.10. | Испытание на удар | Испытание должно быть проведено в соответствии с ГОСТ 28213 | |
| 8.11. | Испытание на вибрацию | Испытание должно быть проведено в соответствии с ГОСТ 28203 | |
| 8.12. | Прочность при транспортировании (в транспортной таре) | Должны выдерживать без повреждения транспортную тряску и удары многократного действия по ГОСТ 22261 | |
| 8.13. | Степень защиты оболочек от проникновения пыли и воды | В соответствии с технической спецификацией или ТУ производителя | |
| 8.14. | Устойчивость: | к воздействию инея и росы;  к воздействию солнечной радиации для ПКУ в пластиковом корпусе. | |
| 8.15. | Используемые электронные ТТ, ТН (в том числе совмещенные) по техническим характеристикам должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60044-8-2010, ГОСТ Р МЭК 60044-7-2010 | Да | |
| 9. | **Требования к материалам** | | |
| 9.1. | Металлические изделия корпуса ПКУ и детали монтажного комплекта должны изготавливаться с антикоррозионным покрытием | Да | |
| 9.2. | Применение материалов, не поддерживающих горение, и исключение использования легковоспламеняющихся материалов | Да | |
| 10. | **Требования к метрологическим характеристикам, электромагнитной совместимости** | | |
| 10.1. | Класс точности ПКУ, по активной/ реактивной электроэнергии | Не ниже 0,5S/1,0 | |
| 10.2. | Пределы основной погрешности измерения ПКУ активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками: | | |
| 10.2.1. | − пределы погрешности измерения активной электроэнергии | Соответствие ГОСТ 31819.22-2012 (п.8.1 табл.4 и табл.5) | |
| 10.2.2. | − пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии | Соответствие ГОСТ 31819.22-2012 (п.8.1 табл. 4 и табл. 5),  ГОСТ 31819.23-2012 (п.8.1) | |
| 10.3. | Пределы дополнительных погрешностей ПКУ измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами: | | |
| 10.3.1. | − пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии | Соответствие ГОСТ 31819.22-2012 (п.8.2) | |
| 10.3.2. | − пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии | Соответствие ГОСТ 31819.22-2012 (п.8.2)  ГОСТ 31819.23-2012 (п.8.2) | |
| 10.4. | Пределы основной погрешности измерения тока и напряжения: | | |
| 10.4.1. | − предел основной относительной погрешности измерения тока | ± 0,5 % | |
| 10.4.2. | − предел основной относительной погрешности измерения напряжения | ± 0,5 % | |
| 10.5. | Пределы погрешностей измерения ПКУ частоты сети, Гц | ± 0,01 | |
| 10.6. | Абсолютная среднесуточная погрешность хода часов за сутки при отсутствии внешней синхронизации, не более, с | ± 1 | |
| 11. | **Требования по надежности** | | |
| 11.1. | Комплекс технических средств системы учета с автоматизированным сбором данных по показателям надёжности соответствует требованиям | Соответствие ГОСТ 27883,  Технический регламент Таможенного союза ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» | |
| 11.2. | Все элементы системы учета защищены:  - от внезапных отключений напряжения питания аппаратуры;  - от помех и искажений при передаче информации;  - от влияния отклонений температурных параметров, влажности, электромагнитных полей по условиям работы аппаратуры;  - от несанкционированного доступа. | Соответствие ГОСТ 27883 | |
| 11.3. | Средняя наработка на отказ, часов, не менее | 100 000 | |
| 11.4. | Срок эксплуатации встроенной в ПКУ электрической энергии батареи, лет, не менее | 10 или наличие встроенного ГЛОНАСС/GPS приемника для синхронизации Даты и Времени | |
| 11.5. | Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, лет | 5 | |
| 11.6. | Срок службы, лет | 30 | |
| 12. | **Требования по безопасности** | | |
| 12.1. | Соответствие ПКУ п.3.5 ГОСТ 12.2.091-2012 | Да | |
| 12.2. | ПКУ | 1. По степени защиты от поражения электрическим током приборы должны соответствовать классу защиты не ниже II по ГОСТ 12.2.007.0-75.  2. По безопасности приборы должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261, ГОСТ 31818.11-12, ГОСТ 12.2.091-2012.  3. Соответствие ПУЭ 7 и «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок». | |
| 12.3. | Соответствие требованиям пожарной безопасности | Да | |
| 13. | **Требования безопасности и охраны окружающей среды** | | |
| 13.1. | Использование материалов безвредных для окружающей среды | Да | |
| 13.2. | Утилизация в соответствии с руководством по эксплуатации завода изготовителя | Да | |
| 14. | **Требования по комплектности** | | |
| 14.1. | Комплектующие изделия в соответствии с конструкторской документацией конкретного ПКУ, в том числе ПО | Да | |
| 14.2. | Документация на русском языке: | − паспорта (формуляры) на средства измерения, входящие в ПКУ, с указанием сроков поверки либо свидетельства о поверке;  − руководство по монтажу;  − руководство по эксплуатации;  − руководство пользователя (для программного обеспечения);  − паспорта комплектующих изделий;  − инструкция по транспортированию, разгрузке, хранению, монтажу и вводу в эксплуатацию ПКУ; | |
| 15. | **Требования к маркировке** | | |
| 15.1. | Наличие таблички с данными:  - товарный знак предприятия-изготовителя;  - условное обозначение типа ПКУ;  - порядковый номер по системе нумерации предприятия- изготовителя;  - дата изготовления (год);  - номинальное напряжение, кВ;  - номинальный ток, А;  - степень защиты по ГОСТ 14254;  - масса в килограммах;  - обозначение технических условий | Да | |
| 16. | Применяемые приборы учета (индикаторам) по техническим требованиям должны соответствовать СТО 34.01-5.1-009-2019 | | |
| 16.1. | Упаковка должна обеспечивать:  - исключение механических повреждений, защиту изоляционных частей от воздействия внешней среды при транспортировании | Да | |
| 16.2. | Условия транспортирования и хранения | 8(ОЖ3) | |

* 1. Применяемые в составе ПКУ измерительные трансформаторы тока не должны быть подвержены эффекту насыщения (не иметь в составе магнитопровода) и для измерения тока должны применять пояс Роговского.
  2. Применяемые в составе ПКУ измерительные трансформаторы напряжения не должны быть подвержены эффекту феррорезонанса (не иметь в составе первичной обмотки на магнитопроводе) и должны быть сконструированы с применением технологий, таких как емкостной делитель, резистивный делитель, резистивно-емкостной делитель.
  3. В состав ПКУ не должны входить отдельные преобразователи напряжения питания для обеспечения электропитания компонентов ПКУ путем отбора энергии от линии 10 кВ. Отбор электроэнергии питания должен быть произведен преобразователями, встроенными в измерительные ТН. При этом преобразователи питания, также, не должны иметь в составе первичной обмотки на магнитопроводе.
  4. ПКУ должен обеспечивать передачу параметров в целевой ИВК на базе ПО «Пирамида Сети» (подтверждается письмом от производителя ПО).
  5. ПКУ должен обеспечивать передачу данных по протоколу DLMS/COSEM в спецификации СПОДЭС.
  6. Монтаж ПКУ должен проводиться на действующие опоры, без усиления опор, без установки новых опор и без разъединения ВЛ.

1. **Общие требования** 
   1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

* наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
* для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
* поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» по допуску оборудования, материалов и систем.
  1. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.
  2. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:
* ГОСТ Р МЭК 60044-8-2010 «Трансформаторы измерительные. Электронные трансформаторы тока»;
* ГОСТ Р МЭК 60044-7-2010 «Трансформаторы измерительные. Электронные трансформаторы напряжения»;
* ГОСТ Р 56750-2015 «Счетчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока».
  1. Комплектность поставки ПКУ.
* ПКУ в сборке;
* комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей оборудования.
  1. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей. Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтопригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.
  2. Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 18690-2012 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

1. **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. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

1. **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 30 лет.

1. **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.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого вида оборудования должна включать:

* сертификат качества;
* паспорт;
* руководство по эксплуатации;
* ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

1. **Дополнительные требования** 
   1. В случае альтернативного технического предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, определенные договором поставки, за свой счет без изменения стоимости и сроков поставляемого оборудования.
   2. Наличие в заводской документации информации по условиям и срокам хранения, обеспечивающим заводскую гарантию.
   3. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, при проведении входного контроля, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.
   4. В стоимость должны быть включены: доставка до склада, шеф-монтаж и шеф-наладка (при требовании завода-изготовителя для сохранения заводской гарантии).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник управления  технологического присоединения и перспективного развития |  | Нестеренко Т.В. |

Согласовано:

Начальник управления

реализации и учета электроэнергии Лыкова Е.И.

Гладкая О.В.

24-15-27