**Часть IV. Техническое задание на закупку**

**«Вакуумный реклоузер 35 кВ»**

|  |
| --- |
| 1.Назначение/наименование товаров и цели их использования |
| Для замены дефектных выключателей 35 кВ на подстанциях 35-110 кВ.  |
| 2.Непосредственное описание товаров (необходимый перечень функциональных и технических характеристик, потребительских свойств, комплектации, их количественные, качественные и иные показатели, требуемые с учётом потребностей заказчика); |
| **№****п/п** | **Наименование товара** | **Показатели, позволяющие определить соответствие закупаемого товара, работы, услуги установленным заказчиком требованиям** | **Ед.** **Изм.** |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя** |
| 1 | Вакуумный реклоузер 35 кВ  | **1. Номинальное напряжение, кВ** | **35** | шт. |
| Номинальный ток, А  | не менее 1250 |
| Номинальный ток отключения, кА | не менее 20 |
| Механический ресурс, В-О | не менее 30 000 |
| Коммутационный ресурс при номинальном токе, операций В-О | не менее 30 000 |
| Коммутационный ресурс при номинальном токе отключения, операций В-О | не менее 25 |
| Собственное время отключения коммутационного модуля, мс | не более 8 |
| Собственное время включения коммутационного модуля, мс | не более 38 |
| Испытательное напряжение промышленной частоты в сухом состоянии (в течение 5 мин.), кВ | не менее 95 |
| Цикл АПВ: не менее О – 0,2c – ВО – 8c – ВО | соответствие |
| Климатическое исполнение | не ниже У1  |
| Верхнее значение относительной влажности воздуха при температуре 25°С, % | 100 |
| Степень защиты оболочки шкафа управления | не менее IP54 |
| Допустимое значение скорости ветра в условиях отсутствия гололеда, м/с  | не более 40  |
| Допустимое значение скорости ветра в условиях обледенения проводов (толщина корки до 20 мм), м/с | не более 15  |
| Стойкость к внешним механическим факторам по ГОСТ 17516.1-90 (с предоставлением подтверждающего документа РФ по требованию заказчика) | не менее М6 |
| Масса коммутационного модуля, кг | не более 89 |
| Масса шкафа управления, кг  | не более 40 |
| Габариты шкафа управления, ширина × высота × глубина, мм  | 550×750×300 (±50) |
| Срок службы реклоузеров, лет | не менее 25 |
| **2. Датчик тока** | **наличие** |
| Рабочий диапазон частот датчика тока, Гц | 45-55 |
| Диапазон измерения датчика тока, А | 10-20000 |
| Относительная погрешность датчика тока, % |  ± 2 |
| **3. Датчик напряжения** | **наличие** |
| Рабочий диапазон частот, Гц | 45-55  |
| Диапазон измерения, кВ | 0,5-40,5 |
| Относительная погрешность при Uном, % | ± 4 |
| **4. Система оперативного питания** | **наличие** |
| Напряжение оперативного питания AC/DC (переменный ток/постоянный ток), В | 85-265 |
| **5. Система бесперебойного питания**  | **наличие** |
| Номинальное напряжение батареи, В | 12 |
| Номинальная емкость батареи, А·ч | не менее 26 |
| Полный цикл заряда батареи, ч | не более 24 |
| Время работы от АКБ с момента отсутствия оперативного питания, ч  | не менее 24 |
| **6. Роутер** | **наличие** |
| Поддерживаемые виды связи: прямое соединение (кабель), GSM/GPRS | соответствие |
| Протокол передачи данных МЭК-60870-5-104 | соответствие |
| Функции DNS, DynDNS, DHSP Server, Firewall, NAT, NTP Client, NTP Server | наличие |
| Поддержка тунелей PPTP, L2TPv2/v3, GRE, OpenVPN, EoIP | наличие |
| **6.1 Интерфейс RS232/485** | **наличие** |
| Поддерживаемые протоколы передачи данных: Modbus, DNP3, МЭК-101 | соответствие |
| Скорость обмена, бод  | не уже 300-115200 |
| Тип разъема: DB9  | соответствие |
| **6.2 Интерфейс Ethernet** | **наличие** |
| Количество портов, шт | не менее 1 |
| Скорость обмена, Мб/с | не менее 100  |
| Тип разъёма: RJ45 | соответствие |
| **7. Ограничители перенапряжений** в количестве, имеющие возможность установки на одну раму (монтажный комплект) с коммутационным модулем, шт | 6  |
| Класс напряжения сети, кВ | 35 |
| Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение (Uнд), кВ | 42 |
| Максимальная амплитуда импульса тока 4/10 мкс, кА | 100 |
| Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | 10 |
| **8. Комплектация:** - коммутационный модуль 35 кВ;- шкаф управления;- ограничители перенапряжений;- соединительное устройство;- монтажный комплект | наличие |
| 9. **Реклоузер имеет функции релейной защиты и автоматики:**- направленную трёхступенчатую защиту от междуфазных коротких замыканий;- автоматическое повторное включение после МТЗ;- защита от однофазных замыканий на землю;- автоматическое повторное включение после ОЗЗ;- защита минимального напряжения;- автоматическое повторное включение после ЗМН;-защита от обрыва фазы с пуском по току обратной последовательности;-защита от обрыва фазы с пуском по напряжению обратной последовательности;- автоматическая частотная разгрузка;- частотное автоматическое повторное включение; - автоматическое включение резерва;- дискретных входов – не менее 6 шт.- дискретных выходов – не менее 6 шт. | соответствие |
| **10. Реклоузер имеет возможность регистрации:**-информацию об аварийных и оперативных переключениях.- информации об истории подключений к реклоузеру через ПО и SCADA;- информации о текущих неисправностях и неисправностях, которые были в прошлом и устранены;- информации по каждому аварийному отключению. - состояния каждого элемента РЗА и определение причин отключения;- информации об характере изменений измеряемых параметров (I, U, P, Q) за определенный период;- информации изменений настроек. | соответствие |
| **11.** Функция осциллографирования | наличие |
| **12**. Возможность смены группы уставок, как в местном, так и в дистанционном режиме. | наличие |
| **13.** Функция ввода/вывода АПВ с панели управления | соответствие |
| **14.** Дисплей панели управления  | наличие |
| **15.** Шкаф управления имеет встроенную систему самодиагностики и диагностики исправности привода коммутационного модуля, обеспечивающую контроль и индикацию (сигнализацию)  | соответствие |
| **16. Интерфейсы управления:**- работа с реклоузером осуществляется через меню панели управления;– управление реклоузером осуществляется через модули дискретных входов/выходов;- работа с реклоузером осуществляется с помощью устанавливаемого отдельно GPRS модема. - работа с реклоузером осуществляется через канал связи, который образован дополнительно установленным модемом (GSM, GPRS, радио) или преобразователем интерфейсов RS232 в ВОЛС, Ethernet и т.п. Передача данных выполняется по протоколам Modbus, МЭК-104.Для интеграции реклоузера в существующую SCADA-систему и организации передачи данных во внешнюю SCADA систему, реклоузер комплектуется следующим оборудованием:- GSM маршрутизатор;- GSM антенна;- кабель Ethernet. | соответствие |
| 3.Указание на то, что товар доложен быть новым, ранее не использованным, не эксплуатируемым либо допустимый срок бывшей эксплуатации |
| Поставляемый товар должен быть новым (ранее не находившимся в использовании у Поставщика или третьих лиц). Дата производства товара: не ранее I квартала 2024 года.  |
| 4.Требования о соответствии закупаемого товара образцу, макету товара или изображению товара в трехмерном измерении (данное требование возможно устанавливать в тех случаях, когда закупается полиграфическая продукция, геральдические знаки, официальные символы, знаки отличия и различия, награды, форменная одежда, жетоны и удостоверения, сувенирная продукция) |
| Не предъявляется |
| 5.Требование о необходимости обеспечения взаимодействия поставляемых товаров с товарами, используемыми заказчиком |
| Не предъявляется |
| 6.Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров |
| Товар должен иметь упаковку, с указанием на ней производителя товара, позволяющую сохранять все его качества во время транспортировки и хранения. За повреждения Товара при поставке, которые являются следствием ненадлежащей упаковки, ответственность несет Поставщик. |
| 7.Требования к обслуживанию товара |
| Не предъявляется |
| 8.Требования к расходам на эксплуатацию товара |
| Не предъявляется |
| 9.Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества  |
| Гарантийный срок на Товар составляет не менее 60 (шестидесяти) месяцев с даты поставки Товара, но не менее срока, указанного заводом – изготовителем Товара.  |
| 10.Требования к проведению гос. поверки средств измерений (в том числе входящих в состав товара) |
| Не предъявляется |
| 11.Требования к качеству, безопасности (в том числе приводятся ссылки на нормы, правила, стандарты или другие нормативные документы, касающиеся качества товара и сопутствующих услуг) |
| Качество товара подтверждается документами:- паспорт в печатном виде к каждой единице Товара; - руководство по эксплуатации в печатном виде;- инструкция по монтажу и пусконаладке в печатном виде; - сертификат соответствия или декларация о соответствии;- документ, подтверждающий предоставление гарантии Поставщика на Товар к каждой единице товара с указанием заводского номера;- иные документы, подтверждающие требования к качеству Товара в соответствии с законодательством Российской Федерации, заверенные Поставщиком. |
| 12.Требования к гарантийному и послегарантийному обслуживанию (срок, место) |
|  Гарантийный срок на Товар составляет не менее 60 (шестидесяти) месяцев с даты поставки Товара, но не менее срока, указанного заводом – изготовителем Товара.  |
| 13.Требования по объему гарантий качества услуг |
| Заказчик в случае выявления товара ненадлежащего качества в течение гарантийного срока, направляет Поставщику письменное извещение о необходимости замены товара ненадлежащего качества. Товар ненадлежащего качества должен быть заменен Поставщиком в течение двадцати календарных дней со дня предъявления письменного извещения. |
| 14.Требования по передаче заказчику с товаром технических или иных документов |
| Поставщик передает Заказчику товарно-сопроводительные документы, одну из утвержденных форм товарно-сопроводительных документов: универсальный передаточный документ (УПД), унифицированную форму ТОРГ-12 или накладную (расходную накладную). Для подтверждения факта доставки Товара предоставляется товарно - транспортная накладная или транспортная накладная. Также Поставщик передает:- паспорт в печатном виде к каждой единице Товара; - руководство по эксплуатации в печатном виде;- инструкция по монтажу и пусконаладке в печатном виде; - сертификат соответствия или декларация о соответствии;- документ, подтверждающий предоставление гарантии Поставщика на Товар к каждой единице товара с указанием заводского номера;- иные документы, подтверждающие требования к качеству Товара в соответствии с законодательством Российской Федерации, заверенные Поставщиком. |
| 15.Требования по сопутствующему монтажу (если монтаж осуществляется поставщиком) поставленного оборудования, пусконаладочным и иным работам |
| Не предъявляется |
| 16.Требования по техническому обучению персонала заказчика |
| Не предъявляется |
| 17.Требования по выполнению сопутствующих работ, оказанию сопутствующих услуг (доставке, разгрузке, предоставлению иллюстрированных материалов, поставкам комплекта расходных материалов и др.) |
| Доставка Товара осуществляется транспортом Поставщика и за его счет. |
| 18.Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникшие в связи с исполнением обязательств поставщика по поставке товара |
| Не предъявляется |
| 19.Правовое регулирование приобретения и использования поставляемого товара (осуществляется по усмотрению заказчика для тех видов товара, в отношении которых законодательством Российской Федерации предусмотрены особые требования) |
| Не предъявляется |
| 20.Порядок сдачи и приемки товара (указываются мероприятия по обеспечению сдачи и приемки товара по каждому этапу поставки и в целом, содержание отчетной, технической и иной документации, подлежащей оформлению и сдаче по каждому этапу и в целом (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов при сдаче товара) |
| Прием Товара по качеству и количеству осуществляется на складе Заказчика согласно товарно-сопроводительным документам. Прием Товара оформляется двусторонним подписанием одного из утвержденных форм товарно-сопроводительных документов: универсального передаточного документа (УПД), унифицированной формы ТОРГ-12 или накладной (расходной накладной). Для подтверждения факта доставки Товара предоставляется товарно - транспортная накладная или транспортная накладная. Также Поставщик передает:- паспорт в печатном виде к каждой единице Товара; - руководство по эксплуатации в печатном виде;- инструкция по монтажу и пусконаладке в печатном виде; - сертификат соответствия или декларация о соответствии;- документ, подтверждающий предоставление гарантии Поставщика на Товар к каждой единице товара с указанием заводского номера;- иные документы, подтверждающие требования к качеству Товара в соответствии с законодательством Российской Федерации, заверенные Поставщиком. |
| 21.Иные требования к товарам и условиям их поставки по усмотрению заказчика (для включения в контракт) |
| Поставка осуществляется партиями по заявкам в течение 45 календарных дней с даты направления Заказчиком Заявки на поставку Товара.Заявка на поставку Товара направляется поставщику не ранее 09.01.2025. |
| 22. Приложение к Техническому заданию |
| Приложение №1 «Спецификация» |

Приложение № 1 к Техническому заданию

**«Спецификация»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование товара** | **Единица измерения** | **Количество** |
|  | Вакуумный реклоузер 35 кВ |  шт. | 6 |