**Приложение №4
к заявке участника закупки**

**Полное описание количественных и качественных характеристик предмета закупки.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра** | **Значение параметра** | **Предложенное значение****(графа для заполнения Поставщиком)** |
| **1** | ***Тип выключателя***  | Вакуумный, наружного исполнения |  |
| **2** | ***Год выпуска*** | Не ранее 2023года |  |
| **3** | ***Количество*** | 1 |  |
| **4** | ***Номинальное выдерживаемое напряжение грозового импульса (пиковое значение)*** | 170кВ  |  |
| **5** | ***Сейсмостойкость по шкале MSK*** | Не ниже VII |  |
| **6** | ***Тип внешней изоляции***  | полимерная |  |
| **7** | ***Тип привода*** | электроманитный |  |
| **8** | ***Номинальное напряжение, кВ***  | 35 |  |
| **9** | ***Наибольшее рабочее напряжение, кВ*** | 70 |  |
| **10** | ***Номинальная частота, Гц*** | 50 |  |
| **11** | ***Номинальный ток, А*** | 800 |  |
| **12** | ***Номинальный ток отключения не менее, кА*** | 12,5 |  |
| **13** | ***Ток термической стойкости при t=3с, кА*** | 12,5 |  |
| **14** | ***Ток электродинамической стойкости, кА*** | 31,5 |  |
| **15** | ***Коммутационный цикл*** | О-0.1с-ВО-1с-ВО-1с-ВО-60с |  |
| **16** | ***Количество механических циклов, не менее*** | 30000  |  |
| **17** | ***Электромагнит включения, напряжение, В*** | 12 V DC |  |
| **18** | ***1-й электромагнит отключения, напряжение, В*** | 12 V DC |  |
| **29** | ***2-й электромагнит отключения, напряжение, В*** | 12 V DC |  |
| **20** | ***Герметичная свинцово- кислотная АКБ емкость не менее Ач*** | 24 |  |
| **21** | ***Напряжение питания, В*** | 230АC |  |
| **22** | ***Вспомогательный выключатель, количество контактов*** | 4НО + 4НЗ |  |
| **23** | ***- Счётчик коммутационных циклов*** | Да |  |
| ***- Переключатель управления*** ***«МЕСТНОЕ / ДИСТАНЦИОННОЕ»*** |  |
| ***- Блокировка против «качания»*** |  |
| ***Наличие механической возможности отключения*** |  |
| ***- Указатель положения выключателя*** ***«ВКЛ / ОТКЛ»*** |  |
| **24** | ***Номинальное напряжение питания внутренних модулей***  | 12 V DC  |  |
| **25** | ***Датчики тока***  | Параметры 300/5 10Р 20 VA. |  |
| **26** | ***Датчики напряжения***  | Диапазон измерения от 0,5 до 40,5 кВ |  |
| **27** | ***Устройства РЗА со следующими характеристиками*** | Реклоузер должен иметь следующие функции релейной защиты и автоматики:- направленную трёхступенчатую защиту от междуфазных коротких замыканий;- автоматическое повторное включение после МТЗ;- токовая отсечка с независимой времятоковый характеристикой (ВТХ)- 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; - включение на «холодную» нагрузку;- автоматическое включение резерва;- модули дискретных входов/выходов: дискретных входов – не менее 8шт. дискретных выходов – не менее 8шт.- не менее 2-х групп уставок;Реклоузер должен обладать способностью регистрации следующих журналов и счётчиков:- журнал событий - содержит информацию об аварийных и оперативных переключениях.- журнал связи - содержит информацию об истории подключений к реклоузеру через ПО и SCADA;- журнал неисправностей - содержит информацию о текущих неисправностях и неисправностях, которые были в прошлом и устранены;- журнал аварий - содержит информацию по каждому аварийному отключению. В нем можно отследить состояние каждого элемента РЗА и определить от какой защиты произошло отключение;- журнал нагрузок - содержит информацию об характере изменений измеряемых параметров (I, U, P, Q) за определенный период;- журнал изменений - содержит информацию изменений настроек.Необходимо иметь возможность смены группы уставок, как в местном, так и в дистанционном режиме.Необходимо иметь функциональность ввода/вывода АПВ с панели управления.Дисплей панели управления должен быть выполнен на основании LCD (или эквивалент) технологии обеспечивающей работоспособность на нижних температурах работы оборудования до -40С. Шкаф управления должен иметь встроенную систему самодиагностики и диагностики исправности привода коммутационного модуля, обеспечивающую контроль и индикацию (сигнализацию) в режиме реального времени, сразу же после возникновения неисправности. |  |
| ***Дистанционное управление системы -SCADA***  | Да |  |
| ***Тип протокола передачи данных***  | DNP3, IEC60870- 101/104  |  |
| ***Тип порта***  | USB, RS-232, RJ45  |  |
| **28** | ***Срок службы (не менее), лет*** | 30 |  |
| **29** | ***Гарантийный срок эксплуатации с даты установки (не менее), мес.*** | 24  |  |
| **30** | ***Периодичность технического обслуживания, не менее*** | 1 раз в 12 лет/ или после 10000 операций |  |
| **31** | ***Наличие габаритно-установочного чертежа*** | Предоставить |  |
| **32** | ***Степень защиты оболочки коммутационного модуля и шкафа управления, не менее*** | IP65 |  |
| **33** | ***Условия монтажа*** | Отсутствие необходимости в шефмонтаже, с сохранением гарантийных обязательств.  Обеспечить шефмонтаж, илибо обучение (включая проезд и проживание), не менее 2-х, сотрудников в специализированном центре производителя на предмет монтажа, наладки и ввода в эксплуатацию данного типа оборудования с последующей выдачей сертификатов на право выполнения этих работ и сохранением гарантийных обязательств на оборудование.  |  |
| **34** | ***Наличие Протокола типовых испытаний, проведенных в соответствии со стандартом IEC 62271-100 / ГОСТ Р 52565-2006 в лаборатории, аккредитованной в соответствии со стандартами ISO/IEC 17025 (ГОСТ ИСО/МЭК 17025), ISO/IEC 17020 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020) и ISO/IEC 17065 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065) и сертифицированной в соответствии со стандартами ISO 9001, ISO 45001/OHSAS 18001, ISO 14001 и ISO 37001:2016. Подтверждение гарантии от производителя*** | Предоставить |  |
| **35** | ***Подтверждение сертификации производителя согласно ISO 9001, ISO 45001/OHSAS 18001 и ISO 14001 с описанием системы обеспечения качества и экологического менеджмента.*** | Предоставить |  |
| **36** | ***Руководство по установке и эксплуатации на русском языке (основные требования).***  | Предоставить |  |
| **37** | ***Электрическая схема привода выключателя со спецификацией на русском языке*** | Предоставить |  |
| **38** | ***Шкаф управления и корпус выключателя***  | Нержавеющая сталь |  |