|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Первый заместитель директора – главный инженер филиала  ПАО «Россети Центр» - «Ярэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Плещев  «10» \_\_\_\_\_\_\_01\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку вакуумных выключателей 10 кВ.

Лот 306B.

1. **Общая часть.**

ПАО «Россети Центр» производит закупку 3 *(трех)* вакуумных выключателей 10 кВ для технического перевооружения ячеек РУ-10 кВ.

1. **Предмет закупочной процедуры.**

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ПАО «Россети Центр» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Филиал** | **Вид транспорта** | **Точка поставки** | **Количество**  **выключателей, шт.** | **Срок поставки \*** |
| Ярэнерго | Авто | г. Ростов Савинское шоссе д.15 | 1 | 45 |
| Ярэнерго | Авто | г. Ярославль, ул. Северная подстанция, д. 9 | 2 | 45 |

\*в календарных днях, с момента заключения договора

1. **Технические требования к оборудованию.**

Технические данные должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Требуемое зна­чение параметра** | **Предлагаемое значение параметра** |
| **В 10 кВ №10 ПС 35 кВ Некрасово,**  **В 10 кВ №12 ПС 35 кВ Некрасово.** | | | |
| **1. Основные параметры** | | | |
| 1.1. | Изготовитель | \* |  |
| 1.2. | Заводской тип, марка | \* |  |
| 1.3. | Количество, шт. | 2 |  |
| 1.4. | Номинальное напряжение, кВ | 10 |  |
| 1.5. | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 12 |  |
| 1.6. | Номинальная частота, Гц | 50 |  |
| 1.7. | Номинальный ток, А, | 1000 |  |
| 1.8. | Номинальный ток отключения, кА, не менее | 20 |  |
| **2. Требования к стойкости при сквозных токах КЗ** | | | |
| 2.1. | Ток термической стойкости, кА, не менее | 20 |  |
| 2.2. | Время протекания тока термической стойкости, с | 3 |  |
| 2.3. | Наибольший пик тока динамической стойкости, кА, не менее | 51 |  |
| 2.4. | Начальное действующее значение периодической составляющей тока динамической стойкости, кА, не менее | 20 |  |
| **3. Номинальное значение климатических факторов внешней среды ГОСТ 15150-69** | | | |
| 3.1. | Климатическое исполнение и категория размещения | У2 |  |
| 3.2. | Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 3.3. | Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С | -45 |  |
| 3.4. | Высота установки над уровнем моря, не выше, м | 1000 |  |
| 3.5. | Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее | 6 |  |
| **4. Требования к изоляции** | | | |
| 4.1. | Требования к электрической прочности изоляции | ГОСТ 15 16.3-96 |  |
| **5. Требования к коммутационной способности** | | | |
| 5.1. | Ресурс по коммутационной стойкости (для каждого полюса):  - количество операций «О» при номинальном токе отключения, не менее  - количество операций «О» («В») при номинальном токе, не менее | 100  50000 |  |
| 5.2. | Ресурс по механической стойкости количество операций «О» («В»), не менее | 50000 |  |
| 5.3. | Собственное время отключения, мс, не более | 55 |  |
| 5.4. | Полное время отключения, мс, не более | 65 |  |
| 5.5. | Собственное время включения, мс, не более | 70 |  |
| **6. Требования к конструкции** | | | |
| 6.1. | Выключатель на выкатном элементе для указанного шкафа КРУ. | нет |  |
| 6.2. | Тип ячейки (шкафа КРУ) | КРУ типа К-VI с выкатными элементами |  |
| 6.3. | Тип разъемов вторичных цепей | Harting |  |
| 6.5. | Тип заменяемого выключателя | ВМП-10 |  |
| 6.6. | Номинальное напряжение цепей управления / питания, В | ~220/~220 |  |
| 6.7. | Вид привода | Электромагнитный  (с магнитной защёлкой) |  |
| 6.8. | Количество блок контактов, не менее:  нормально-разомкнутых  нормально-замкнутых | 6  6 |  |
| 6.9. | Возможность ручного отключения | Да |  |
| 6.10. | Схема вторичных соединений и вспомогательных цепей выкатного элемента адаптирована к указанному Заказчиком шкафу КРУ и не требует дополнительной доработки. | Да |  |
| 6.11. | Тип блока (модуля) управления | TER-CM-16-2 (220-4), либо аналог равноценный или превосходящий по качеству |  |
| 6.12. | Расположение блока (модуля) управления | Релейный шкаф |  |
| **7. Комплектность поставки** | | | |
| 7.1. | Выключатель на выкатном элементе | нет |  |
| 7.2. | Блок (модуль) управления | Да |  |
| 7.3. | Запасные части и принадлежности (ЗИП) (да, нет) | Да |  |
| 7.4. | Принципиальные и монтажные схемы вспомогательных цепей (да, нет) | Да |  |
| 7.5. | Эксплуатационная документация на русском языке, шт. | 1 |  |
| 7.6. | Техническое описание (да, нет) | Да |  |
| 7.7. | Комплект адаптации | Типовой комплект адаптации для монтажа выключателя в ячейку КРУ типа К-VI с выкатными элементами и монтажа модуля управления |  |
| **8. Требования по надежности** | | | |
| 8.1. | Гарантийный срок службы, лет, с момента ввода в эксплуатацию не менее | 7 |  |
| 8.2. | Срок службы до среднего ремонта, лет | Ремонт не требуется на протяжении всего срока службы |  |
| 8.3. | Срок службы, лет, не менее | 30 |  |
| 8.4 | Требования к диагностированию оборудования:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет |  |
| 8.5. | Периодичность и объем технического обслуживания | \* |  |
| **9. Требования по безопасности** | | | |
| 9.1. | Наличие Российских сертификатов безопасности (да, нет) | Да, указать  номер и дату  документов |  |
| **10. Требования по сертификации** | | | |
| 10.1. | Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» на момент поставки (указать номер и дату документа) | \* |  |
| **11. Дополнительные требования:** | | | |
| 11.1 | В состав комплекта для монтажа модуля управления должно входить:   * комплект для установки модуля управления в релейном отсеке шкафа; * комплект метизов для сборки; * предупреждающие наклейки; * подробное техническое описание по сборке. | |  |
| **В 10 кВ Т-1 ПС 110 Климатино** | | | |
| **1. Основные параметры** | | | |
| 1.1. | Изготовитель | \* |  |
| 1.2. | Заводской тип, марка | \* |  |
| 1.3. | Количество, шт. | 1 |  |
| 1.4. | Номинальное напряжение, кВ | 10 |  |
| 1.5. | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 12 |  |
| 1.6. | Номинальная частота, Гц | 50 |  |
| 1.7. | Номинальный ток, А, | 1000 |  |
| 1.8. | Номинальный ток отключения, кА, не менее | 20 |  |
| **2. Требования к стойкости при сквозных токах КЗ** | | | |
| 2.1. | Ток термической стойкости, кА, не менее | 20 |  |
| 2.2. | Время протекания тока термической стойкости, с | 3 |  |
| 2.3. | Наибольший пик тока динамической стойкости, кА, не менее | 51 |  |
| 2.4. | Начальное действующее значение периодической составляющей тока динамической стойкости, кА, не менее | 20 |  |
| **3. Номинальное значение климатических факторов внешней среды ГОСТ 15150-69** | | | |
| 3.1. | Климатическое исполнение и категория размещения | У2 |  |
| 3.2. | Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 3.3. | Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С | -45 |  |
| 3.4. | Высота установки над уровнем моря, не выше, м | 1000 |  |
| 3.5. | Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее | 6 |  |
| **4. Требования к изоляции** | | | |
| 4.1. | Требования к электрической прочности изоляции | ГОСТ 15 16.3-96 |  |
| **5. Требования к коммутационной способности** | | | |
| 5.1. | Ресурс по коммутационной стойкости (для каждого полюса):  - количество операций «О» при номинальном токе отключения, не менее  - количество операций «О» («В») при номинальном токе, не менее | 100  50000 |  |
| 5.2. | Ресурс по механической стойкости количество операций «О» («В»), не менее | 50000 |  |
| 5.3. | Собственное время отключения, мс, не более | 55 |  |
| 5.4. | Полное время отключения, мс, не более | 65 |  |
| 5.5. | Собственное время включения, мс, не более | 70 |  |
| **6. Требования к конструкции** | | | |
| 6.1. | Выключатель на выкатном элементе для указанного шкафа КРУ. | Да |  |
| 6.2. | Тип ячейки (шкафа КРУ) | КРУ К-XIII |  |
| 6.3. | Тип разъемов вторичных цепей | СШР-55п 30нг1 |  |
| 6.4. | Тип втычных контактов главных цепей на выкатном элементе | Розетка контактная К-37 1000А (тип-лодочка) |  |
| 6.5. | Тип заменяемого выключателя | ВМПП-10-630-20 |  |
| 6.6. | Номинальное напряжение цепей управления / питания, В | ~220/~220 |  |
| 6.7. | Вид привода | Электромагнитный  (с магнитной защёлкой) |  |
| 6.8. | Количество блок контактов, не менее:  нормально-разомкнутых  нормально-замкнутых | 6  6 |  |
| 6.9. | Возможность ручного отключения | Да |  |
| 6.10. | Схема вторичных соединений и вспомогательных цепей выкатного элемента адаптирована к указанному Заказчиком шкафу КРУ и не требует дополнительной доработки. | Да |  |
| 6.11. | Тип блока (модуля) управления | TER-CM-16-2 (220-4), либо аналог равноценный или превосходящий по качеству |  |
| 6.12. | Расположение блока (модуля) управления | Релейный шкаф |  |
| **7. Комплектность поставки** | | | |
| 7.1. | Выключатель на выкатном элементе | Да |  |
| 7.2. | Блок (модуль) управления | Да |  |
| 7.3. | Запасные части и принадлежности (ЗИП) (да, нет) | Да |  |
| 7.4. | Принципиальные и монтажные схемы вспомогательных цепей (да, нет) | Да |  |
| 7.5. | Эксплуатационная документация на русском языке, шт. | 1 |  |
| 7.6. | Техническое описание (да, нет) | Да |  |
| 7.7. | Комплект адаптации | Комплект для монтажа модуля управления |  |
| **8. Требования по надежности** | | | |
| 8.1. | Гарантийный срок службы, лет, с момента ввода в эксплуатацию не менее | 7 |  |
| 8.2. | Срок службы до среднего ремонта, лет | Ремонт не требуется на протяжении всего срока службы |  |
| 8.3. | Срок службы, лет, не менее | 30 |  |
| 8.4 | Требования к диагностированию оборудования:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет |  |
| 8.5. | Периодичность и объем технического обслуживания | \* |  |
| **9. Требования по безопасности** | | | |
| 9.1. | Наличие Российских сертификатов безопасности (да, нет) | Да, указать  номер и дату  документов |  |
| **10. Требования по сертификации** | | | |
| 10.1. | Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» на момент поставки (указать номер и дату документа) | \* |  |
| **11. Дополнительные требования:** | | | |
| 11.1 | В состав комплекта для монтажа модуля управления должно входить:   * комплект для установки модуля управления в релейном отсеке шкафа; * комплект метизов для сборки; * предупреждающие наклейки; * подробное техническое описание по сборке. | |  |

«\*» - значения заполняются участником.

Во всём неоговоренном выключатели должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52535-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия» (подтверждается соответствующим сертификатом).

**4. Общие требования.**

4.1. 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 «Россети Центр» по допуску оборудования, материалов и систем.

4.2.Участник закупочных процедур на момент заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «Россети Центр» обязан предоставить 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.

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

ГОСТ Р 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия»;

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 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

МЭК 62271-100(2001) «Высоковольтное комплектное распределительное устройство. Часть 100. Высоковольтные автоматические выключатели переменного тока».

* 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.

* 1. 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 или МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

**5. Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 84 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, 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 Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

**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 30 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 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого выключателя должна включать:

* паспорт;
* комплект электрических схем;
* руководство по эксплуатации;
* ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

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

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена в течение 45 календарных дней с момента заключения договора

**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 выполняет корректировку и согласование проектной документации с Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Покупателем, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования.

**10.Правила приемки оборудования.**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «Россети Центр» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

**11.Стоимость продукции.**

В стоимость должна быть включена доставка до склада Покупателя.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальник службы подстанции |  | | А.Э.Чугунов | |
| Начальник службы релейной защиты, автоматики  измерений и метрологии |  | | Д.С. Потекаев | |
| **Согласовано** в части сроков поставки | |  | |  |
| Начальник управления капитального строительства | |  | | М.В.Фролова |

Исп. Ефимов Г.А.

8 (4852) 78-13-57