|  |  |
| --- | --- |
| СО 6.2230/10 | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель генерального директора по техническим вопросам – главный инженер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Лукин  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проведение закупки на поставку комплектующих для РЗА.

**1. Общие положения.**

1.1 Заказчик: АО «Тываэнерго»

1.2 Предмет закупки: поставку комплектующих для РЗА.

**2. Место, срок и условия поставки Продукции.**

2.1 Место поставки: Центральный склад, г. Кызыл, ул. Колхозная, 2.

2.2 Поставка продукции осуществляется транспортными средствами до склада Заказчика.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, условия транспортирования, в том числе требования к выбору вида транспортных средств, условия и сроки хранения продукции и документации должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия, требованиям ГОСТ и др. нормативно-технической документации. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку продукции.

2.3 Срок поставки: с 10.01.2020 г. в течении 30 календарных дней.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Номенклатурный номер** | **Наименование Оборудования** | **Краткая характеристика и комплектация оборудования** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Планируемая (предельная) цена договора, руб.** | | | |
|
| **Цена за ед. без НДС** | **Цена за ед. с НДС** | **Всего без НДС** | **Всего с НДС** |
|
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | 3449950452 | Клемма ST 2,5-QUATTRO-MT 3036576 |  | шт. | 200 | 39,18 | 47,02 | 7 836,00 | 9 403,20 |
| 2 | 3424700052 | Переключатель 4G10-55-U |  | шт. | 8 | 759,99 | 911,99 | 6 079,92 | 7 295,90 |
| 3 | 3425700177 | Реле РУ-21-1 УХЛ4 0,16А з/п |  | шт. | 6 | 1046,35 | 1255,62 | 6 278,10 | 7 533,72 |
| 4 | 3425300031 | Реле тока РТВ-1 |  | шт. | 4 | 13790,02 | 16548,02 | 55 160,08 | 66 192,10 |
| 5 | 3425400008 | Реле тока РТМ-1 |  | шт. | 6 | 2279,32 | 2735,18 | 13 675,92 | 16 411,10 |
| 6 | 4211980059 | Реле ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-2 |  | шт. | 3 | 2579,91 | 3095,89 | 7 739,73 | 9 287,68 |
| **Итого планируемая (предельная) цена закупки** | | | |  |  |  |  | **96 769,75** | **116 123,70** |

**3. Перечень и объемы поставки Продукции.**

3.1. Все налоги, сборы, отчисления и другие платежи, включая таможенные платежи и сборы, а также расходы на транспортировку продукции до места поставки, стоимость тары и упаковки, гарантийные обязательства включены в стоимость заявки/предложения участника.

**4. Общие технические требования к поставляемой продукции.**

4.1. Поставляемая продукция должна быть изготовлена в год поставки или предшествующий ему и быть ранее не использованной;

4.2. Продукция должна соответствовать требованиям:

– положения о единой технической политике в электросетевом комплексе РФ;

4.3. Продукция должна иметь сертификаты соответствия и протоколы сертификационных испытаний, подтверждающие заявленные характеристики, сопровождаться документацией по монтажу, наладке и эксплуатации.

4.4. Вся сопроводительная документация должна быть составлена на русском языке и передана заказчику вместе с поставляемой продукцией.

4.5. Поставляемое оборудование должно быть рассчитано на эксплуатацию в непрерывном режиме круглосуточно в заданных условиях в течение установленного срока службы.

4.6. Маркировка оборудования должна выполняться на русском языке, должна иметь четкие обозначения. Также указывается изготовитель, номер партии и дата изготовления. Маркировка должна сохраняться весь срок службы поставляемого оборудования.

4.7. Предлагаемые к поставке материалы, изделия, конструкций и оборудование, должны соответствовать требованиям приложений 1 - 6 к настоящему ТЗ и действующим в РФ нормативным документам.

4.8. В случае полного соответствия предлагаемого оборудования указанным требованиям достаточно предоставить приложение, заверенное подписью и печатью участника закупки (без заполнения столбца таблицы).

**5. Требования к объему документации, предоставляемой участником закупок для оценки предложения по лоту.**

Участник обязан предоставить, следующие документы, подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям:

5.1. Российские сертификаты (декларации) соответствия требованиям ГОСТ Р (ГОСТ или ТУ (с приложением данных ТУ)) и безопасности;

5.2. Протоколы испытаний, указанные в сертификате (декларации);

5.3. Документальное подтверждение дилерских прав на поставку предлагаемой продукции с гарантией предприятия производителя либо других документов, подтверждающих право поставки с сохранением гарантии предприятия производителя;

5.4. Документальное подтверждение производителем срока службы, гарантии и изготовления; данное подтверждение допускается предоставлять в рамках подтверждения дилерских либо иных прав на поставку предлагаемой продукции по п. 5.4. (для участников-производителей не требуется);

5.5. Документация по монтажу и эксплуатации на русском языке.

**6. Гарантийные обязательства.**

Срок гарантии на поставляемые материалы и оборудование должен быть не менее 5 лет. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

Участник должен за свой счет и сроки, согласованные с заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах, выявленные в течение гарантийного срока.

В случае выхода из строя оборудования участник обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их

устранения не позднее 5 дней со дня получения письменного извещения заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

**7. Правила приемки оборудования.**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями общества АО «Тываэнерго» при получении оборудования на склад.

Приемка продукции по количеству и по качеству осуществляется в соответствии с инструкциями:

- «Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству» (утвержденная Постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965 № П-6, ред. от 23.07.1975, с изм. от 22.10.1997);

- «Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству» (утвержденная Постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966 № П-7, ред. от 23.07.1975, с изм. от 22.10.1997).

При приемке продукции осуществляется:

– внешний осмотр тары и упаковки:

– проверку соответствия количества отгруженных и поступивших поставочных мест;

– проверку соответствия содержимого упаковочным листам и характеристикам, указанным в товаросопроводительной документации.

Результаты приемки оформляются актом приемки товара в соответствии с унифицированной формой № ТОРГ-1.

В случае выявления дефектов, участник обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Должность | Подпись | ФИО |
| 1 |  | ЗГИ по эксплуатации – начальник ДТОиРОЭХ |  | А.И. Таранков |
| 2 |  | И.о. ЗГИ по ОТиСУ – начальник ЦУС |  | М.В. Макаров |
| 3 |  | Начальник ДТОиРОЭХ ПАО «МРСК Сибири» |  | А.Я. Гаммель |

Приложение 1

к техническому заданию

Характеристики и требования клеммам ST 2,5-QUATTRO-MT 3036576

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
| 1. | Производитель | [Phoenix Contact](https://www.phoenixcontact.com/online/portal/ru?1dmy&urile=wcm%3apath%3a/ruru/web/main/my_phoenix_contact/entry_page/entry_page) |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | Клемма ST 2,5-QUATTRO-MT 3036576 |  |
| 3. | Количество, шт. (компл.) | 200 |  |
| **4.** | **Основные параметры** |  |  |
| 4.1. | Номинальное напряжение, В | 400 |  |
| 4.2 | Количество ярусов | 1 |  |
| 4.3 | Количество точек подключения | 4 |  |
| 4.4 | Номинальное сечение | 2,5 мм² |  |
| 4.5 | Цвет | cерый |  |
| 4.6 | Изоляционный материал | PA |  |
| 4.7 | Максимальный ток нагрузки | 20 A (для кабеля сечением 4 мм²) |  |
|  | Размеры |  |  |
| 4.8 | Ширина | 5,2 мм |  |
| 4.9 | Длина | 84 мм |  |
| 4.10 | Высота NS 35/7,5 | 36,5 мм |  |
| 4.11 | Высота NS 35/15 | 44 мм |  |
|  | Характеристики клемм |  |  |
| 4.12 | Тип подключения | Пружинный зажим |  |
| 4.13 | Сечение жесткого проводника мин. | 0,08 мм² |  |
| 4.14 | Сечение жесткого проводника макс. | 4 мм² |  |
| 4.15 | Сечение гибкого проводника мин. | 0,08 мм² |  |
| 4.16 | Сечение гибкого проводника макс. | 2,5 мм² |  |
| **5.** | **Требования к конструкции, изготовлению и материалам** |  |  |
| 5.1. | Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства (по ГОСТ 14255): | IP00 |  |
| **6.** | **Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** |  |  |
| 6.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ4 |  |
| 6.2. | Верхнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | +40 |  |
| 6.3. | Нижнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | -20 |  |
| 6.4. | Высота установки над уровнем моря, м | 2000 |  |
| **7.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 7.1. | Подрядчик 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, в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования | Да |  |
| **8.** | **Требования по надежности** |  |  |
| 8.1. | Срок заводской гарантии должен составлять с момента ввода в эксплуатацию, месяцев, не менее | 60 |  |
| 8.2. | Устройство должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, который (при условии проведения тре­буемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее, лет. | 25 |  |
| **9.** | **Требования по безопасности** |  |  |
| 9.1. | Наличие российских сертификатов безопасности (да/нет) | Да, указать номер и дату документов |  |
| **10.** | **Требования по аттестации, сертификации** |  |  |
| 10.1. | Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний | Да |  |
| **11.** | **Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** |  |  |
| 11.1. |  |  |  |
| 11.2. | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да/нет) | Да |  |
| 11.3. | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки | Да |  |
| 11.4. | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды | Да |  |
| 11.5. | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | 2 |  |

Приложение 2

к техническому заданию

Характеристики и требования к переключателям 4G10-55-U

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
| 1. | Производитель | - |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | Переключатель  4G10-55-U |  |
| 3. | Количество, шт. (компл.) | 8 |  |
| **4.** | **Основные параметры** |  |  |
| 4.1. | Номинальное напряжение, В | 400 |  |
| **5.** | **Требования к конструкции, изготовлению и материалам** |  |  |
| 5.1. | Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства (по ГОСТ 14255): | IP00 |  |
| **6.** | **Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** |  |  |
| 6.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ4 |  |
| 6.2. | Верхнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | +40 |  |
| 6.3. | Нижнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | -20 |  |
| 6.4. | Высота установки над уровнем моря, м | 2000 |  |
| **7.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 7.1. | Подрядчик 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, в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования | Да |  |
| **8.** | **Требования по надежности** |  |  |
| 8.1. | Срок заводской гарантии должен составлять с момента ввода в эксплуатацию, месяцев, не менее | 60 |  |
| 8.2. | Устройство должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, который (при условии проведения тре­буемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее, лет. | 25 |  |
| **9.** | **Требования по безопасности** |  |  |
| 9.1. | Наличие российских сертификатов безопасности (да/нет) | Да, указать номер и дату документов |  |
| **10.** | **Требования по аттестации, сертификации** |  |  |
| 10.1. | Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний | Да |  |
| **11.** | **Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** |  |  |
| 11.1. |  |  |  |
| 11.2. | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да/нет) | Да |  |
| 11.3. | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки | Да |  |
| 11.4. | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды | Да |  |
| 11.5. | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | 2 |  |

Приложение 3

к техническому заданию

Характеристики и требования к Реле РУ 21 УХЛ4 0,16А пост. з/п

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
| 1. | Производитель | - |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | РУ 21 |  |
| 3. | Количество, шт. (компл.) | 6 |  |
| **4.** | **Основные параметры** |  |  |
| 4.1. | Ток срабатывания: | 0,16 |  |
| 4.2. | Коэффициент возврата, не менее | Не норм |  |
| 4.3. | Потребляемая мощность, ВА не более | 0,25 |  |
| 4.4. | Коммутационная способность контактов при напряжении |  |  |
| 4.4.1. | постоянный ток 250В, τ =0.005с, Вт | 50 |  |
| 4.4.2. | переменный ток 250В, cosϕ =0.5, В.А | 200 |  |
| 4.5. | Механическая износостойкость, циклов ВО | 5000 |  |
| 4.6. | Коммутационная износостойкость, циклов ВО | 250 |  |
| **5.** | **Требования к конструкции, изготовлению и материалам** |  |  |
| 5.1. | Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства (по ГОСТ 14255): |  |  |
| 5.1.1. | Степень защиты оболочки реле | IP40 |  |
| 5.1.2. | Контактных зажимов для присоединения внешних проводников | IP00 |  |
| 5.2. | Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников | Заднее |  |
| 5.3. | Масса блока, кг, не более: | 0,7 |  |
| **6.** | **Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** |  |  |
| 6.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ4 |  |
| 6.2. | Верхнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 6.3. | Нижнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | -20 |  |
| 6.4. | Высота установки над уровнем моря, м | 2000 |  |
| **7.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 7.1. | Подрядчик 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, в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования | Да |  |
| **8.** | **Требования по надежности** |  |  |
| 8.1. | Срок заводской гарантии должен составлять с момента ввода в эксплуатацию, месяцев, не менее | 60 |  |
| 8.2. | Устройство должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, который (при условии проведения тре­буемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее, лет. | 25 |  |
| 8.4. | Устройство должно правильно функционировать при изменении оперативного напряжения в пределах от номинального, % | +20÷-20 |  |
| **9.** | **Требования по безопасности** |  |  |
| 9.1. | Наличие российских сертификатов безопасности (да/нет) | Да, указать номер и дату документов |  |
| **10.** | **Требования по аттестации, сертификации** |  |  |
| 10.1. | Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний | Да |  |
| **11.** | **Электромагнитная совместимость (ЭМС) с электромагнитной обстановкой (ЭМО)** |  |  |
| 11.1. | Для обеспечения ЭМС с ЭМО необходимо предусмотреть мероприятия по защите вторичных цепей от импульсных помех в соответствии с требованиями: | * Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех" (РД 34.20.116-93); * "Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств электрических станций и подстанций напряжением 3-750 кВ переменного тока" (Мосэнергосетьпроект, 14140 тм-т1). |  |
| **12.** | **Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** |  |  |
| 12.1. | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да/нет) | Да |  |
| 12.2. | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки | Да |  |
| 12.3. | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды | Да |  |
| 12.4. | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | 2 |  |

Приложение 4

к техническому заданию

Характеристики и требования к Реле РТВ-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
| 1. | Производитель | ЧЭАЗ |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | РТВ-1 |  |
| 3. | Количество, шт. (компл.) | 4 |  |
| **4.** | **Основные параметры** |  |  |
| 4.1. | Ток срабатывания:  А | 5-10 |  |
| 4.2. | Коэффициент возврата, не менее | Не норм |  |
| 4.3. | Потребляемая мощность, ВА не более | 120 |  |
| 4.4. | **Технические  данные  катушки** |  |  |
| 4.4.1. | **Марка провода** | ПЭТВ |  |
| 4.4.2. | **Диаметр провода, мм** | 1,8 |  |
| 4.4.3. | **Вес провода, кг** | 0,94 |  |
| 4.4.4. | **Число витков** | 307 |  |
| **5.** | **Требования к конструкции, изготовлению и материалам** |  |  |
| 5.1. | Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства (по ГОСТ 14255): |  |  |
| 5.1.1. | Степень защиты оболочки реле | IP40 |  |
| 5.1.2. | Контактных зажимов для присоединения внешних проводников | IP00 |  |
| **6.** | **Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** |  |  |
| 6.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ4 |  |
| 6.2. | Верхнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 6.3. | Нижнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | -20 |  |
| 6.4. | Высота установки над уровнем моря, м | 2000 |  |
| **7.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 7.1. | Подрядчик 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, в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования | Да |  |
| **8.** | **Требования по надежности** |  |  |
| 8.1. | Срок заводской гарантии должен составлять с момента ввода в эксплуатацию, месяцев, не менее | 60 |  |
| 8.2. | Устройство должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, который (при условии проведения тре­буемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее, лет. | 25 |  |
| 8.4. | Устройство должно правильно функционировать при изменении оперативного напряжения в пределах от номинального, % | +20÷-20 |  |
| **9.** | **Требования по безопасности** |  |  |
| 9.1. | Наличие российских сертификатов безопасности (да/нет) | Да, указать номер и дату документов |  |
| **10.** | **Требования по аттестации, сертификации** |  |  |
| 10.1. | Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний | Да |  |
| **11.** | **Электромагнитная совместимость (ЭМС) с электромагнитной обстановкой (ЭМО)** |  |  |
| 11.1. | Для обеспечения ЭМС с ЭМО необходимо предусмотреть мероприятия по защите вторичных цепей от импульсных помех в соответствии с требованиями: | * Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех" (РД 34.20.116-93); * "Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств электрических станций и подстанций напряжением 3-750 кВ переменного тока" (Мосэнергосетьпроект, 14140 тм-т1). |  |
| **12.** | **Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** |  |  |
| 12.1. | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да/нет) | Да |  |
| 12.2. | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки | Да |  |
| 12.3. | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды | Да |  |
| 12.4. | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | 2 |  |

Приложение 5

к техническому заданию

Характеристики и требования к Реле РТМ-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
| 1. | Производитель | ЧЭАЗ |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | РТМ-1 |  |
| 3. | Количество, шт. (компл.) | 6 |  |
| **4.** | **Основные параметры** |  |  |
| 4.1. | Ток срабатывания:  А | 5 |  |
| 4.2. | Коэффициент возврата, не менее | Не норм |  |
| 4.3. | Потребляемая мощность, ВА не более | 60 |  |
| 4.4. | **Технические  данные  катушки** |  |  |
| 4.4.1. | **Марка провода** | ПЭТВ |  |
| 4.4.2. | **Диаметр провода, мм** | 1,6 |  |
| 4.4.3. | **Вес провода, кг** | 0,49 |  |
| 4.4.4. | **Число витков** | 257 |  |
| **5.** | **Требования к конструкции, изготовлению и материалам** |  |  |
| 5.1. | Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства (по ГОСТ 14255): |  |  |
| 5.1.1. | Степень защиты оболочки реле | IP40 |  |
| 5.1.2. | Контактных зажимов для присоединения внешних проводников | IP00 |  |
| **6.** | **Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** |  |  |
| 6.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ4 |  |
| 6.2. | Верхнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 6.3. | Нижнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | -20 |  |
| 6.4. | Высота установки над уровнем моря, м | 2000 |  |
| **7.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 7.1. | Подрядчик 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, в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования | Да |  |
| **8.** | **Требования по надежности** |  |  |
| 8.1. | Срок заводской гарантии должен составлять с момента ввода в эксплуатацию, месяцев, не менее | 60 |  |
| 8.2. | Устройство должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, который (при условии проведения тре­буемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее, лет. | 25 |  |
| 8.4. | Устройство должно правильно функционировать при изменении оперативного напряжения в пределах от номинального, % | +20÷-20 |  |
| **9.** | **Требования по безопасности** |  |  |
| 9.1. | Наличие российских сертификатов безопасности (да/нет) | Да, указать номер и дату документов |  |
| **10.** | **Требования по аттестации, сертификации** |  |  |
| 10.1. | Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний | Да |  |
| **11.** | **Электромагнитная совместимость (ЭМС) с электромагнитной обстановкой (ЭМО)** |  |  |
| 11.1. | Для обеспечения ЭМС с ЭМО необходимо предусмотреть мероприятия по защите вторичных цепей от импульсных помех в соответствии с требованиями: | * Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех" (РД 34.20.116-93); * "Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств электрических станций и подстанций напряжением 3-750 кВ переменного тока" (Мосэнергосетьпроект, 14140 тм-т1). |  |
| **12.** | **Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** |  |  |
| 12.1. | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да/нет) | Да |  |
| 12.2. | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки | Да |  |
| 12.3. | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды | Да |  |
| 12.4. | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | 2 |  |

Приложение 6

к техническому заданию

Характеристики и требования к Реле ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с датчиком ТД-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
| 1. | Производитель | - |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | ТР-15 ACDC24В/AC230В УХЛ4 с ТД-2 |  |
| 3. | Количество, шт. (компл.) | 3 |  |
| **4.** | **Основные параметры** |  |  |
| 4.1. | Напряжение питания: | Переменное однофазное/Постоянное |  |
| 4.2. | Напряжение питания AC (переменное): | 24/230 В |  |
| 4.3. | Диапазон контролируемых температур °С | -55…+125 |  |
| 4.4. | Погрешность измерения температуры: от –10 до 85 °С | ± 0.5 |  |
| 4.5. | Максимальное коммутируемое напряжение В | 400 |  |
| 4.6. | Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке: АС250В,50Гц (АС1)/DC30В (DC1) А | 16 / 16 |  |
| 4.7. | Механическая износостойкость, не менее циклов | 10 х 106 |  |
| 4.8. | Электрическая износостойкость, не менее циклов | 100000 |  |
| 4.9. | Количество и тип контактов | 1 переключающая группа |  |
| 4.10. | Потребляемая мощность, ВА не более | 2 |  |
| **5.** | **Требования к конструкции, изготовлению и материалам** |  |  |
| 5.1. | Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства (по ГОСТ 14255): |  |  |
| 5.1.1. | Степень защиты оболочки реле | IP40 |  |
| 5.1.2. | Контактных зажимов для присоединения внешних проводников | IP00 |  |
| **6.** | **Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** |  |  |
| 6.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ4 |  |
| 6.2. | Верхнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 6.3. | Нижнее рабочее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С | -25 |  |
| 6.4. | Высота установки над уровнем моря, м | 2000 |  |
| **7.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 7.1. | В комплект входит датчик температуры ТД-2 | Да |  |
| 7.2. | Подрядчик 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, в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования | Да |  |
| **8.** | **Требования по надежности** |  |  |
| 8.1. | Срок заводской гарантии должен составлять с момента ввода в эксплуатацию, месяцев, не менее | 60 |  |
| 8.2. | Устройство должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, который (при условии проведения тре­буемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее, лет. | 25 |  |
| 8.4. | Устройство должно правильно функционировать при изменении оперативного напряжения в пределах от номинального, % | +20÷-20 |  |
| **9.** | **Требования по безопасности** |  |  |
| 9.1. | Наличие российских сертификатов безопасности (да/нет) | Да, указать номер и дату документов |  |
| **10.** | **Требования по аттестации, сертификации** |  |  |
| 10.1. | Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний | Да |  |
| **11.** | **Электромагнитная совместимость (ЭМС) с электромагнитной обстановкой (ЭМО)** |  |  |
| 11.1. | Для обеспечения ЭМС с ЭМО необходимо предусмотреть мероприятия по защите вторичных цепей от импульсных помех в соответствии с требованиями: | * Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех" (РД 34.20.116-93); * "Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств электрических станций и подстанций напряжением 3-750 кВ переменного тока" (Мосэнергосетьпроект, 14140 тм-т1). |  |
| **12.** | **Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** |  |  |
| 12.1. | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да/нет) | Да |  |
| 12.2. | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки | Да |  |
| 12.3. | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды | Да |  |
| 12.4. | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | 2 |  |

Монгуш А.Э.

24-89