**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**

**на изготовление комплектной трансформаторной подстанции КТП**

|  |
| --- |
| **1. Основные параметры** |
| **№****п/п** | **Наименование** | **Данные заказчика** |
| 1.1 | Тип ввода на стороне ВН | Воздух [ ]  | Кабель [ ]  | Воздух/кабель [ ]  |
| 1.2 | Тип вывода на стороне НН | Воздух [ ]  | Кабель [ ]  | Воздух/кабель [ ]  |
| 1.3 | Конструкция | киосковая [ ]  | модульная [ ]  | блок-контейнер [ ]  |
| мачтовая [ ]  | столбовая [ ]  | внутрицеховая [ ]  |
| проходная [ ]  | тупиковая [ ]  |
| карьерная [ ]  | общепромышленная [ ]  |
| на салазках [ ]  | на колесной платформе [ ]  | стационарная [ ]  |
| однотрансформаторная [ ]  | двухтрансформаторная [ ]  | Другое: |
| утепленная [ ]  | неутепленная [ ]  |
| 1.4 | Система заземления  | TN-C [ ]  | TN-S [ ]  | TN-C-S [ ]  | IT [ ]  |
| 1.5 | Наличие прицепного устройства | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 1.6 | Степень защиты оболочки, согласно ГОСТ 14254-2015 | IP44 [ ]  | Другое: |
| 1.7 | Климатическое исполнение, согласно ГОСТ 15150-69 | У1 [ ]   | УХЛ1 [ ]  | УХЛ4 [ ]  | УХЛ5 [ ]  | Другое: |
| 1.8 | Наличие площадок обслуживания | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 1.9 | Сейсмостойкость, баллов | 6 [x]  |
| 1.10 | Максимальные габаритные размеры (ДхШхВ), мм |  |
| **2. Отсек силового трансформатора** |
| 2.1 | Трансформатор входит в комплект поставки | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 2.2 | Тип трансформатора | ТМ [ ]  | ТМГ [ ]  | ТС [ ]  | ТСЛ [ ]  | ТСЗ [ ]  | Другой: |
| 2.3 | Наличие поддона для слива масла | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 2.4 | Материал обмоток | медь [ ]  | алюминий [ ]  |
| 2.5 | Номинальная мощность, кВА | 25[ ]  | 40[ ]  | 63[ ]  | 100[ ]  | 160[ ]  | 250[ ]  | 400[ ]  | 630 [ ]  | 1000[ ]  | 1250[ ]  | 1600[ ]  | 2000[ ]  | 2500[ ]  |
| 2.6 | Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ | 6 [ ]  | 10 [ ]   | Другое: |
| 2.7 | Номинальное напряжение на стороне НН, кВ | 0,23 [ ]  | 0,4 [ ]  | 0,69 [ ]  | Другое: |
| 2.8 | Частота сети, Гц | 50 [ ]  | 60 [ ]  |
| 2.9 | Схема соединения обмоток трансформатора | Δ/Yн-11 [ ]  | Y/Yн-0 [ ]  | Δ/Y-11 [ ]  | Y/Y-0 [ ]  | Δ/Δ-0 [ ]  |
| 2.10 | Блок контроля температуры трансформатора | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 2.11 | Вентиляция отсека | Естественная [ ]  | Принудительная [ ]  | Комбинированная [ ]  |
| 2.12 | Распашные ворота | с одной стороны отсека [ ]  | с обоих сторон отсека [ ]  |
| **3. Устройство высшего напряжения – отсек УВН** |
| 3.1 | Коммутационный аппарат на вводе | РВЗ [ ]  | РВФЗ [ ]  | ВНА [ ]  | РВН [ ]  | ВВ [ ]  | РЛНД [ ]  | Другое: |
| 3.2 | Номинальный ток | 400 [ ]  | 630 [ ]  | 400 [ ]  | 630 [ ]  | 400 [ ]  | 630 [ ]  | 400 [ ]  | 630 [ ]  | 630 [ ]  | 400 [ ]  | 630 [ ]  |
| 3.3 | Наличие и тип предохранителей  | ПТ [ ]  | ПКТ [ ]  | ПКТ- VK [ ]  | Другое: |
| 3.4 | Номинальный ток предохранителей, А | 2 [ ]  | 3,2 [ ]  | 5 [ ]  | 6 [ ]  | 6,3 [ ]  | 8 [ ]  | 10 [ ]  | 15 [ ]  | 16 [ ]  | 20 [ ]  |
| 25 [ ]  | 31,5 [ ]  | 40 [ ]  | 50 [ ]  | 63 [ ]  | 80 [ ]  | 100 [ ]  | 160 [ ]  | 200 [ ]  | 315 [ ]  |
| 3.5 | Учет электроэнергии | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 3.6 | Прибора учета, тип |  |
| 3.7 | Наличие АВР | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 3.8 | Ограничители перенапряжений (разрядники) | РВО [ ]  | ОПН [ ]  |
| 3.9 | Присоединение к трансформатору | Сборные шины [ ]  | Кабель [ ]  |
| 3.10 | Материал проводников | медь [ ]  | алюминий [ ]  |
| 3.11 | Кабельные вводы | сбоку КТП [ ]  | снизу КТП [ ]  |
| 3.12 | Наличие коридора обслуживания | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 3.13 | Телесигнализация (коммутационный аппарат «Вкл.», «Откл.», «Заземлен») | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 3.14 | Обогрев отсека | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 3.15 | Вентиляция отсека | Естественная [ ]  | Принудительная [ ]  | Комбинированная [ ]  |
| **4. Распределительное устройство низшего напряжения – отсек РУНН** |
| **4.1 Вводной шкаф (панель)** |
| 4.1.1 | Коммутационный аппарат на вводе | Автомат. выключатель [ ]  | Рубильник (разъединитель) [ ]  | Комбинированное [ ]  |
| 4.1.2 | Тип и производитель коммутационного аппарата |  |  |  |
| 4.1.3 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | 25 [ ]  | 40 [ ]  | 63 [ ]  | 100 [ ]  | 160 [ ]  | 250 [ ]  | 400 [ ]  | 630 [ ]  |
| 1000 [ ]  | 1250 [ ]  | 1600 [ ]  | 2000 [ ]  | 2500 [ ]  | 3200 [ ]  | 4000 [ ]  |  |
|  |
| 4.1.4 | Тип расцепителя коммутационного аппарата | термомагнитный [ ]  | электронный [ ]  | другой: |
| 4.1.5 | Моторный привод | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.1.6 | Тип исполнения коммутационного аппарата | стационарный [ ]  | втычной [ ]  | выкатной [ ]  |
| 4.1.7 | Способ включения/отключения коммутационного аппарата | ручкой на самом аппарате [ ]  | ручкой через панель [ ]  | моторный привод |
| 4.1.8 | Способ управления коммутационным аппаратом | местное [ ]  | дистанционное [ ]  |
| 4.1.9 | Телесигнализация (коммутационный аппарат «Вкл.», «Откл.», «МТЗ») | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.1.10 | Наличие реле утечки (только для системы заземления IT) | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.1.11 | Тип реле утечки | АЗУР1.МК [ ]  | АРГУС-380-127 [ ]  | Другое: |
| 4.1.12 | Трансформаторы тока, коэффициент трансформации |  |
| 4.1.13 | Вольтметр | Да [x]  | Нет [ ]  | Тип:  |
| 4.1.14 | Переключатель кулачковый для вольтметра | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.1.15 | Тип переключателя  | ПК-1-64 10А [ ]  | Другой: |
| 4.1.16 | Амперметр | Да [x]  | Нет [ ]  | Тип:  |
| 4.1.17 | Количество амперметров | 1 [ ]  | 3 [ ]  |
| 4.1.18 | Мультиметр щитовой | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.1.19 | Тип мультиметра | DM610 (LOVATO) [ ]  | Другой: |
| 4.1.20 | Учет электроэнергии | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.1.21 | Прибора учета, тип |  |
| 4.1.22 | Обогрев прибора учета | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| **4.2 Секционный шкаф (для двух- и более трансформаторных подстанций)** |
| 4.2.1 | Коммутационный аппарат на вводе | Автоматический выключатель [ ]  | Рубильник (разъединитель) [ ]  |
| 4.2.2 | Тип и производитель коммутационного аппарата |  |  |
| 4.2.3 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | 25 [ ]  | 40 [ ]  | 63 [ ]  | 100 [ ]  | 160 [ ]  | 250 [ ]  | 400 [ ]  | 630 [ ]  |
| 1000 [ ]  | 1250 [ ]  | 1600 [ ]  | 2000 [ ]  | 2500 [ ]  | 3200 [ ]  | 4000 [ ]  |  |
| 4.2.4 | Тип расцепителя коммутационного аппарата | термомагнитный [ ]  | электронный [ ]  | другой: |
| 4.2.5 | Моторный привод | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.6 | Тип исполнения коммутационного аппарата | стационарный [ ]  | втычной [ ]  | выкатной [ ]  |
| 4.2.7 | Способ включения/отключения коммутационного аппарата | ручкой на самом аппарате [ ]  | ручкой через панель [ ]  | моторный привод [ ]  |
| 4.2.8 | Способ управления коммутационным аппаратом | местное [ ]  | дистанционное [ ]  |
| 4.2.9 | Наличие АВР | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.10 | Наличие световой индикации (коммутационный аппарат «Вкл.», «Откл.», «МТЗ») | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.11 | Трансформаторы тока, коэффициент трансформации |  |
| 4.2.12 | Вольтметр | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.13 | Переключатель кулачковый для вольтметра | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.14 | Тип переключателя  | ПК-1-64 10А [ ]  | Другой: |
| 4.2.15 | Амперметр | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.16 | Количество амперметров | 1 [ ]  | 3 [ ]  |
| 4.2.17 | Мультиметр щитовой | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.18 | Тип мультиметра | MIC-4002 [ ]  | MIB-7000C | Другой: |
| 4.2.19 | Учет электроэнергии | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.2.20 | Прибора учета, тип |  |
| **4.3 Отходящие линии** |
| 4.3.1 | Тип коммутационного аппарата отходящей линии |  |
| 4.3.2 | Тип расцепителя коммутационного аппарата | термомагнитный [ ]  | электронный [ ]  | другой: |
| 4.3.3 | Тип исполнения коммутационного аппарата | стационарный [ ]  | втычной [ ]  | выкатной [ ]  |
| 4.3.4 | Способ включения/отключения коммутационного аппарата | ручкой на самом аппарате [ ]  | ручкой через панель [ ]  | моторный привод [ ]  |
| 4.3.5 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 100 | 125 | 160 |
| 4.3.6 | Количество, шт. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.7 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | 200 | 250 | 320 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |  |
| 4.3.8 | Количество, шт. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.9 | Трансформаторы тока, коэффициент трансформации |  |
| 4.3.10 | Амперметр | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.3.11 | Количество амперметров на каждую линию | 1 [ ]  | 3 [ ]  |
| 4.3.12 | Мультиметр щитовой | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.3.13 | Тип мультиметра |  |
| 4.3.14 | Учет электроэнергии | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.3.15 | Прибора учета на каждой линии, тип |  |
| **4.4. Дополнительные параметры РУНН:** |
| 4.4.1 | Присоединение к трансформатору | Сборные шины [ ]  | Кабель [ ]  |
| 4.4.2 | Материал проводников | медь [ ]  | алюминий [ ]  |
| 4.4.3 | Кабельные выводы | сбоку КТП [ ]  | снизу КТП [ ]  |
| 4.4.4 | Телесигнализация (коммутационный аппарат «Вкл.», «Откл.», «МТЗ») | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.4.5 | Наличие фидера уличного освещения | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.4.6 | Управление уличным освещением  | фотореле [ ]  | астрономическое реле [ ]  | ручное [ ]  |
| 4.4.7 | Наличие пожарной сигнализации | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.4.8 | Наличие охранной сигнализации | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.4.9 | Обогрев отсека | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| 4.4.10 | Вентиляция отсека | Естественная [ ]  | Принудительная [ ]  | Комбинированная [ ]  |
| 4.4.11 | Наличие коридора обслуживания | Да [ ]  | Нет [ ]  |
| **5. Дополнительные требования:** |
| 5.1 |  |
| **6. Контакты заказчика:** |
| 6.1 | Название: |
| 6.2 | Адрес: |
| 6.3 | Телефон: |
| 6.4 | E-mail: |
| 6.5 | Контактное лицо:  |
| 6.6 | Дополнительная информация:  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Заказчик:** | **Исполнитель:** |
| Должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. м.п. | Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. м.п. |