

**Опросный лист для заказа тупиковой однострансформаторной подстанции (КТПК)
киоскового типа наружной установки**

| | | |
|-----------|--|--|
| 1 | Тип КТП | тупиковая |
| 2 | Конструкция блока | Каркас блока – пространственный металлический замкнутый коробчатый профиль. Исполнение стен КТП – оцинкованный металл S=1,5мм с полимерно-порошковой краской в корпоративные цвета. Крепление внешних листов – клёпочное соединение |
| 3 | Температура рабочая, °С | - 40 ... +40 |
| 4 | Температура хранения, °С | - 55 ... +45 |
| 5 | Габаритные размеры блок-бокса (ДхШхВ), м | 3,5х2,5х2,7(4,5) |
| 6 | Фальшпол | нет |
| 7 | Внутренняя отделка пола | рифленый металлический (утепленный) |
| 8 | Двери | распашные на 180° стальные утепленные |
| 9 | Наличие замков с секретом | да |
| 10 | Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009 | РУВН –В4; Трансформаторный отсек –В3; РУНН –В4 |
| 11 | Класс взрывоопасности зоны помещения технологического по ПУЭ | не взрывоопасная |
| 12 | Мощность КТП, кВА | 250 |
| 13 | Оконные проемы | нет |
| 14 | Съемный сегмент крыши для замены оборудования (над трансформаторным отсеком) | нет |
| 15 | Климатическое исполнение (категория размещения) по ГОСТ 15150 | УХЛ1 |
| 16 | Дополнительные требования к конструкции блока | предусмотреть вывод нейтрали трансформатора наружу блока для обеспечения присоединения непосредственно к контуру заземляющего устройства. Заводом полностью смонтировать все контрольные и силовые кабельные линии между устройствами в РУНН. Исполнение кабелей: не распространяющие горение при групповой прокладке с низким дымо- и газо-выделением «нг-LS». На кабельных линиях повесить кабельные бирки |
| 17 | Комплект ЗИП | - Автоматический выключатель (630А, 400А, 250А, 160А, 100А, 63А, 25А) – по 1 шт.; - Предохранитель ВН – 3 шт.; - Ограничитель перенапряжения ВН – 3 шт.; - Ограничитель перенапряжения НН – 3 шт.; - Розетка и вилка кабельная серии ШК (60А) – 2 компл.; - Светильник внутреннего (внешнего) освещения по 1 шт. каждого типа. |
| 18 | Комплект СИЗ | комплект для распределительных устройств с напряжением выше 1000В (КСЗ-2) с протоколами испытаний, либо аналог; Ковер диэлектрический – согласно количеству ячеек НКУ (КСО) |
| 19 | Класс напряжения на стороне ВН, кВ | 10 |
| 20 | Номинальный ток сборных шин устройства ввода со стороны ВН, А | шины плоские алюминиевые, рассчитанные на ток 400А с изоляцией из высоковольтной термоусаживаемой трубки ТИШ-10нг, либо аналог |
| 21 | Тип трансформатора | ТМГ-33 (поставка Заказчика) |
| 22 | Схема и группа соединения силового трансформатора | Δ/Y _н -11 |

| | | | |
|-----------|--|--|--------|
| 23 | Кол-во силовых трансформаторов | один | |
| 24 | Исполнение выводов | вверх | |
| 25 | Наличие ПБВ | да, диапазон $\pm 2 \times 2,5\%$ | |
| 26 | Ввод на стороне ВН | воздушный | |
| 27 | Дополнительные требования к трансформатору | предусмотреть необходимые материалы (шинопроводы, метизы) для подключения силового трансформатора со стороны ВН и НН силами Заказчика посредством контактных наконечников | |
| 28 | Тип вводного аппарата на стороне ВН * | - вакуумный выключатель нагрузки с заземляющими ножами в сторону силового трансформатора - защитные высоковольтные предохранители с наполнителем из кварцевого песка - указатель наличия высокого напряжения | |
| 29 | Тип линейных аппаратов на стороне ВН (для проходных КТП) | нет | |
| 30 | Наличие разрядников / ограничителей перенапряжений на стороне ВН (для КТП с воздушным вводом ВН обязательны) | ограничитель перенапряжения | |
| 31 | Класс напряжения на стороне НН, кВ | 0,4 | |
| 32 | Сборные шины устройства ввода со стороны НН | Шины алюминиевые плоские, с изоляцией из термоусаживаемой трубки | |
| 33 | Номинальный ток сборных шин РУНН на стороне НН, А | 480 | |
| 34 | Номинальный ток вводного автоматического выключателя, А | 400 | |
| 35 | Тип вводного аппарата на стороне НН * | воздушный автоматический с электронным расцепителем в литом корпусе, с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителя, регулировкой времени срабатывания в зоне перегрузки и короткого замыкания | |
| 36 | Привод вводного аппарата на стороне НН | с ручным и электродвигательным приводом | |
| 37 | Вывод на стороне НН | кабельный | |
| 38 | Исполнение аппаратов отходящих линий РУНН-0,4кВ | стационарные автоматические выключатели в литом корпусе с электронным расцепителем, с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителя в диапазоне 0,4-1,0*I _н , температура эксплуатации -40 ... +40°С, регулировкой времени срабатывания в зоне перегрузки и короткого замыкания | |
| 39 | Номинальные токи отходящих линий, А | 1 -320 | 6 -100 |
| | | 2 -250 | 7 -80 |
| | | 3 -160 | 8 -63 |
| | | 4 -160 | 9 -25 |
| | | 5 -100 | 10 -25 |

| | | |
|----|--|---|
| 40 | Дополнительные требования к шкафному оборудованию РУНН | <ul style="list-style-type: none"> - схема секционирования -2b (токоведущие часть закрыть защитными щитами); - автоматические выключатели НКУ, ШСН, ЩСО одного производителя - возможность управления отходящими автоматическими выключателями без снятия защитных щитов - расположение автоматических выключателей вертикальное - в шинном отсеке предусмотреть тепловизионное реле защиты «КАКТУС» (либо аналог), в количестве необходимом для контроля всех соединений шинопроводов и отходящих линий РУНН - дополнительные кабельные проходки в стене РУНН для вывода кабелей наружу блок-бокса, 200x200мм. |
| 41 | Наличие и ток фидера уличного освещения | да (10А) |
| 42 | Управление уличным освещением | ручное и автоматическое от фотореле |
| 43 | Наличие защиты от однофазных К.З. на воздушных линиях 0,4кВ (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом) | нет |
| 44 | Наличие ограничителей перенапряжений на стороне НН | да |
| 45 | Наличие АВР | нет |
| | Дополнительные требования к АВР | нет |
| 46 | Наличие учёта электроэнергии | да |
| 47 | (электронный счетчик с трансформаторами тока) * | активной и реактивной энергии |
| 48 | Тип прибора учета электрической энергии | ПСЧ-4ТМ.05МК.04, либо аналог |
| 49 | Дополнительные требования к прибору учёта электрической энергии | RS-485 интерфейс (2 шт.), наличие профиля мощности (журнала событий, учёт технологических потерь), измерение показателей качества электрической энергии, двухнаправленный (4 канала) учёт электроэнергии, межповерочный интервал не менее – 12 лет |
| 50 | Автоматизация и телемеханизация | Предусмотреть сбор и передачу данных со всех устройств КТП по протоколу (RS485 Modbus-RTU) и преобразование на вышестоящий уровень (Ethernet), на базе преобразователя NPORT IA5150A, либо аналог |
| 51 | Устройство компенсации реактивной мощности | нет |
| 52 | Наличие принудительной системы вентиляции отсека силового трансформатора | да |
| 53 | Управление принудительной вентиляцией отсека силового трансформатора | ручное и автоматическое |
| 54 | Наличие естественной системы вентиляции отсека силового трансформатора | да |
| 55 | Наличие щитовых приборов индикации тока и напряжения | да |
| 56 | Тип приборов индикации тока и напряжения | цифровой, трехфазный (раздельные), интерфейс RS-485 |
| 57 | Система заземления и уравнивания потенциалов | стальная полоса по всему периметру блока |
| 58 | Дополнительные требования к системе заземления и уравнивания потенциалов | Предусмотреть возможность присоединения проводов к системе уравнивания потенциалов. В местах присоединения к полосе нанести специальные знаки. Цветовое обозначение проводников согласно ГОСТ Р 50462-2009 |
| 59 | Наличие шкафа управления освещением | да, с выносным фотодатчиком |
| 60 | Наличие освещения внутри бокса | да, в каждом отсеке |
| 61 | Наличие освещения снаружи | да |
| 62 | Тип источника света освещения | светодиодные светильники |

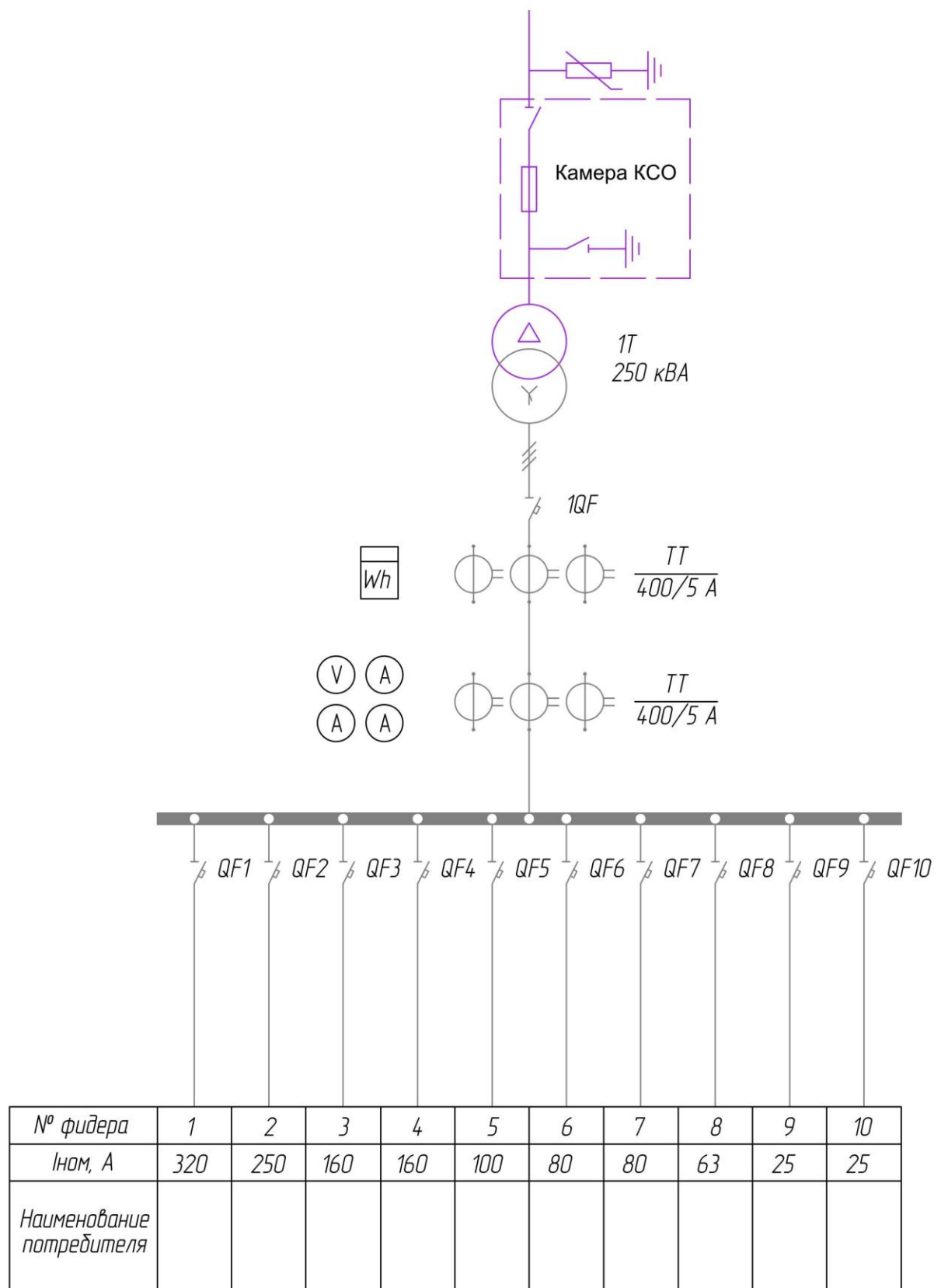
| | | |
|----|---|--|
| 63 | Дополнительные требования к электроосвещению | Исполнение светильников согласно среде, в которой эксплуатируются. Включение и отключение наружного освещения как в ручном, так и в автоматическом режиме от фотодатчика. |
| 64 | Наличие аппаратуры обогрева отсека РУВН | да |
| 65 | Наличие аппаратуры обогрева отсека РУНН | да |
| 66 | Цветовое исполнение корпуса КТП (внутри) | RAL 9016 |
| 67 | Цветовое исполнение корпуса КТП (снаружи) | основной - RAL 9016, контур - RAL 6024 |
| 68 | Дополнительные требования к окраске | Полимерно-порошковая окраска в корпоративные цвета выполнить по зачищенной обезжиренной поверхности |
| 69 | Антикоррозийная защита внутренних и наружных поверхностей блока | да |
| 70 | Оснащение предупредительными наклейками, знаками и плакатами безопасности | да |
| 71 | Извещатель пожарный снаружи у входа в РУВН и РУНН | нет |
| 72 | Светозвуковой извещатель | нет |
| 73 | Датчик дыма | нет |
| 74 | Световой оповещатель «Выход» | нет |
| 75 | Оснащение дверей блока КТП охранным извещателем | нет |
| 76 | Требование к сбору и передаче сигналов ОПС | нет |
| 77 | Дополнительные требования к системе ОПС | нет |
| 78 | Наличие средств тушения пожара в блоке | да. Огнетушители в блоках РУВН, РУНН. Тип огнетушащего вещества «Е». Объем огнетушащего вещества не менее 5 кг. |
| 79 | Конструктивные особенности и дополнительные требования | Шкаф управления принудительной вентиляцией и наружного освещения расположить в шкафу собственных нужд КТП; Ошиновка со стороны ВН и НН должна быть выполнена полностью с выводом в отсек силового трансформатора. Размещение кабельной проходки в стене РУНН согласовать при разработке КД. Обеспечить комплектацию блока согласно раздела 4, ГОСТ 14695-80 |

* Номинальные токи предохранителей ВН, вводного аппарата НН, трансформаторов тока – в соответствии с номинальным током силового трансформатора.

Контактное лицо для проведения технических переговоров:

телефон 8-963-497-6515 ; Ф.И.О. Кривошеин С.Г.

Однолинейная схема



Планировка КТП

