ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку КТПН

Заказчик:

Объект:

Тип подстанции	Однотрансформаторная	2КТПН-КК-400/10/0,4УХЛ1

№ п/п	Наименование, характеристика	Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА	2х400
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)	10
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)	КК
3.1	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН 10/12-10/650 (II) УХЛ1, комплект (3 шт)	2
4	**Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН)**	
4.1	Ввод линейный № 1 Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-з	да
4.2	Ввод линейный № 2 Выключатель нагрузки ВНР-10-630-12.5-з	да
4.3	Ввод трансформаторный № 1 Разъединитель РВЗ-10/400 IIIУХЛ2	да
4.4	Ввод трансформаторный № 2 Разъединитель РВЗ-10/400 IIIУХЛ2	да
4.5	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ-101-10-40-20У1, комплект (3 шт.), А	2 комплекта
4.6	Секционный разъединитель РВЗ-10/400 III УХЛ2 (да, нет)	да
4.7	Секционный разъединитель 2 с.ш. Разъединитель РВЗ-10/400 III УХЛ2	да
4.8	Трансформатор силовой масляный ТМГ 10/0,4 УХЛ1 Δ/Yн-0, шт.	2х400
5	**Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)**	
5.1	Вводной коммутационный аппарат:	
5.1.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей 630А	2
5.1.2	Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводном коммутационном аппарате, 600/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66, (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт)	2
5.2	Секционный коммутационный аппарат	2
5.2.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей типа, 630 А, шт.	1
5.2.2	Рубильник 0,4 кВ марки РПБ-5, 630 А, шт.	1
5.3	Комутационные аппараты отходящих линий 0,4 кВ	
5.3.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей 500А	2
5.3.2	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей 160А	4
5.3.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящей линии, 500/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66, (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт)	2
5.3.4	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящей линии, 150/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66, (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт)	4
5.4	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, ОПН-0,26-10(II)/1,0-3 УХЛ1, комплект (3 шт)	2
5.5	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:	
5.5.1	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 6А х-ка В, шт	1
5.5.2	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 10А х-ка В, шт	1
5.6	Приборы контроля	
5.6.1	Вольтметр (на каждой секции шин)	2
5.6.2	Амперметры (3 фазы на каждой секции)	6

5.6.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ для подключения амперметров, комп.	2
5.7	Тамбур для обслуживания РУНН, РУВН (да, нет)	да
5.8	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)	В соответствии с п. 13 примечаний
6	Укомплектовать внешним разъединителем 10 кВ (РЛНДЗ с ручным приводом), шт.	нет
7	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 34
8	Количество КТПН в заказе, шт.	1

Примечание:

1	Оснастить необходимыми блокировками (замки блокирующие: привод вводного автоматического выключателя 0,4 кВ; привода заземляющих ножей разъединителя с дверцами отсека ВН и дверцами трансформаторного отсека), препятствующими проникновению персонала при поданном напряжении, согласно ПТЭ РФ п. 5.4.10.
2	Коммутационные аппараты и открытые токоведущие части по стороне 0,4 кВ должны иметь сплошное ограждение от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ Р 50571.3.
3	В РУ-ВН предусмотреть сетчатое или глухое ограждение неизолированных токоведущих частей с возможностью доступа к ним, согласно п. 4.2.88 ПУЭ (изд. 7).
4	Предусмотреть возможность замены (перемещения) трансформатора на собственных колесах входящих в комплект. В рабочем положении трансформатор должен быть жестко закреплен.
5	В КТПН шины в РУ-10 кВ от проходных изоляторов до вводов трансформаторов, в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шинами расчетного сечения, согласно п. 4.1.2 ПУЭ (изд. 7).
6	В КТПН предусмотреть монтаж пола в РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, из рифленого листового железа толщиной не менее 2 мм, для возможности нормальной эксплуатации оборудования и выполнению требований п. 5.4.4. ПТЭ ЭСиС.
7	Все металлические детали должны иметь защитное покрытие от коррозии п. 3.13. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозийное покрытие не менее 10 лет.
8	КТП должны поставляться в полностью собранном виде или транспортными блоками, подготовленными для сборки на месте монтажа без разборки коммутационных аппаратов, проверки надежности болтовых соединений и правильности внутренних соединений п. 3.16. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
9	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭи ЭСиС., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
10	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответсвии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
11	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы КТПН в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСиС.
22	Укомплектовать тамбур обслуживания РУНН диэлектрическими резиновыми ковриками.
13	Необходимость установки секционного разъединителя на второй секции шин согласовывается с Заказчиком дополнительно в зависимости от компоновки КТП.
14	Требования к средствам измерения электроэнергии:
14.1	В отсеке РУНН предусмотреть шкафы учета электрической энергии размером 1200×1060×200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. (1.5.29 ПУЭ)
14.2	В шкафах учета выполнить монтаж испытательных клеммников предназначеных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей. Количество испытательных клеммников определяется количеством присоединений 0,4 кВ (вводов, отходящих групп фидеров) по ТП, предусмотреть места для монтажа приборов учета электрической энергии. (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ)
14.3	Обеспечить монтаж трансформаторов тока, с учетом прокладки цепей измерений (цепей тока и напряжения) непосредственно до испытательных блоков, медный кабель, длиной не более 10 м, S=>2,5 мм². Произвести подключение испытательных клеммников к трансформаторам тока. (1.5.34 ПУЭ)
14.4	В шкафу учета, на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 4-х шт. Расположить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1 с учетом исключения соприкосновения с корпусом счетчиков. Все МКЭ-1/1 подключить к отдельному автоматическому выключателю (5.5.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle16A ТР-1 согласно п.1.5.27. ПУЭ изд.6, ГОСТ 15150-69.
14.5	В отсеке РУНН предусмотреть шкаф автоматизации габарита 500×400×250, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. (3.3 Правила учета электроэнергии, утверждены министерством топлива и энергетики РФ от 19.09.1996 № 1182)
14.6	В шкафу автоматизации на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1 без соприкосновения с корпусом УСПД и стенками шкафа автоматизации. Пластины МКЭ-1/1 подключить к автоматическому выключателю (п. 5.5.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle16A ТР-1 (согласно п.1.5.27. ПУЭ изд.6, ГОСТ 15150-69).

14.7	Для осуществления питания и защиты УСПД в шкафу автоматизации смонтировать автоматический выключатель (5.5.1 опросного листа), собранный в схему с ограничителями импульсных напряжений ОИН 1-275-12,5-II в количестве 3 шт. согласно ГОСТ Р 50345-99.
14.8	На монтажной панели шкафа автоматизации выполнить монтаж розетки РАр10-3-Опс согласно ГОСТ Р 51323.1-99 (МЭК 60309-1-99), подключаемой через автоматический выключатель.
15	Компоновочные размеры КТП в соответствии с приложением 3.

Согласовано: