

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ к Техническому заданию на закупку КТПН-400/10/0,4 УХЛ1

Заказчик: Филиал АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС" СП "ЦЭС", индекс: 680009, г.Хабаровск, ул. Промышленная, 13

Объект: Технологическое присоединение заявителей АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС" СП "ЦЭС"

Контактное лицо: Акулов С.В., телефон (4212)-59-90-47, e-mail: akulov_sv@khab.drsk.ru

Тип подстанции		Однотрансформаторная, Тупиковая	КТПН-ВВ-400/10/0,4УХЛ1
1	Мощность подстанции, кВА		400
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		10
3	Исполнение выводов НН: воздух (В), кабель (К)		В
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):		
4.1	Ввод - выключатель нагрузки ВНР-10-400-12,5-3 с ЗН		1
4.2	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ-101, 10 кВ, 50 А, У1, компл. (3 шт.)		1
4.3	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН 10-12-10/400 УХЛ1, компл. (3 шт.)		1
4.4	Трансформатор силовой масляный ТМГ-400/10/0,4 УХЛ1 У/Ун-0 (да, нет)		да
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН):		
5.1	Вводной коммутационный аппарат:		
5.1.1	Выключатель автоматический, 630 А		1
5.2	Коммутационные аппараты отходящих линий 0,4 кВ:		
5.2.1	Выключатель автоматический, 250А		1
5.2.2	Выключатель автоматический, 200А		2
5.3	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, (ОПН-0,26-10(П)/1,0-3 УХЛ1), комплект (3 шт.)		1
6	Трансформаторы тока:		
6.1	Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводе 600/5, класс точности 0,5 S, тип ТШПТ-0,66 (межповерочный интервал не менее 8 лет), комплект (3 шт.)		1
6.2	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящих фидерах, 250/5, класс точности 0,5 S, тип ТШПТ-0,66 (межповерочный интервал не менее 8 лет), комплект (3 шт.)		1
6.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящих фидерах, 200/5, класс точности 0,5 S, тип ТШПТ-0,66 (межповерочный интервал не менее 8 лет), комплект (3 шт.)		2
7	Шкаф учета электроэнергии в соответствии с требованиями п. 27 примечаний и в составе:		
7.1	Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ - Меркурий 236 ART-03 PQRS или его аналог, шт.		1
7.2	Испытательная клеммная коробка ЛКИМГ.301591.009 (прозрачная крышка)		2
7.3	Обогрев в шкаф учета с механическим терморегулятором		да
7.4	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
7.5.1	Автоматический выключатель, ВА101-2Р-006А-В		1
7.5.2	Автоматический выключатель, ВА101-2Р-010А-В		1
7.5.3	Ограничители перенапряжений, ОП101-2Р-020-D-275		1
7.5.4	Розетки, РМ102-2Р-16А		3
8	Приборы контроля:		
8.1	Вольтметр на вводе		1
8.2	Амперметр на вводе		3
9	Тамбур для обслуживания РУНН (да, нет)		нет
10	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		IP 34
11	Количество КТПН в заказе, шт.		1

Примечание:

1	Предусмотреть размеры трансформаторной камеры с учетом установки трансформатора следующего габарита (в т.ч. соответствующее сечение шинного моста 0,4 кВ).
2	В КТПН воздушный ввод 10 кВ и выход 0,4 кВ выполнить в отдельных коробах с возможным доступом для замены опорных изоляторов и шин. Короба 10 и 0,4 кВ выполнить с учетом ветровых нагрузок (IV ветровой район). В коробе 0,4 кВ для СИП предусмотреть отверстия не менее 70 мм с уплотнительными сальниками для каждого фидера, либо проходные изоляторы 0,4 кВ в соответствии с п.4.1.18. ПУЭ 7-е издание. Конструктивное исполнение короба воздушного ввода ВН должно исключать возможность попадания влаги внутрь ТП в местах крепления проходных изоляторов на крыше короба (обеспечение заявленной степени защиты IP34 по ГОСТ 14254-2015) Например: непосредственно места крепления изоляторов на крыше короба выполнять на 5-8 мм выше основной поверхности крышки (наплыв, штамповка)
3	ЗН на ВН в сторону трансформатора располагать между подвижными контактами ВН и ПК-10, обеспечить габарит от подвижных контактов ВН до ПК-10 не менее 0,6 м (согласно ПОТ ЭЭУ).
4	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 требованиям ПУЭ (изд 7) п. 4.1.2.
5	Внешние двери выполнить с уплотнителем обеспечивающим плотный контакт между дверью и корпусом (обеспечение заявленной степени защиты IP34 по ГОСТ 14254-2015).
6	Предусмотреть сплошное ограждение между отсеками в РУ- 10 кВ согласно п. 4.2.88 ПУЭ (изд.7)
7	Приемные траверсы ВН (штыри для штыревых изоляторов) воздушных вводов, а для стороны НН - траверса с петлями, изготавливать согласно ГОСТ 2590-2006
8	Установить аппаратные зажимы на ввода НН трансформатора.
9	В трансформаторном отсеке КТПН предусмотреть барьерное ограждение. В отсеке РУ-ВН предусмотреть сетчатое или глухое ограждение неизолированных токоведущих частей с возможностью доступа к ним, согласно п.4.2.88 ПУЭ (изд.7)

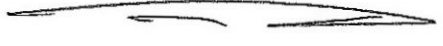
10	Предусмотреть в РУ 0,4 кВ без выполнения ошиновки места для установки дополнительного автоматического выключателя - 1 шт. (номиналом 160 А).
11	Выполнить монтаж нулевой шины на всю ширину отсека РУНН.
12	Оснастить необходимыми блокировками (замки блокирующие: привод вводного автоматического выключателя 0,4 кВ; привода заземляющих ножей разъединителя с дверцами отсека ВН и дверцами трансформаторного отсека), препятствующими проникновению персонала при поданном напряжении, согласно ПТЭ ЭСнС РФ п. 5.4.11.
13	Коммутационные аппараты и открытые токоведущие части по стороне 0,4 кВ должны иметь сплошное ограждение от поражения электрическим током (оставив окно для рукоятки управления) в соответствии с ГОСТ Р 50571.3. (отсеки должны быть открываемы для оперативного обслуживания)
14	В КТПН предусмотреть монтаж пола в РУ 10 кВ, 0,4 кВ из рифлёного листового железа толщиной не менее 2 мм для возможности нормальной эксплуатации оборудования и выполнению требований п.5.4.4 ПТЭ ЭСнС
15	Все металлические детали должны иметь защитное покрытие от коррозии п.3.13 ГОСТ 14695-80 "Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10кВ".Подготовку поверхностей к нанесению антикоррозионного покрытия производить с применением средств, предназначенных для удаления известковых, оксидных и прочих отложений. Корпус КТП должен быть окрашен атмосферостойкими полимерными порошковыми эмалями по ГОСТ не ниже IV класса стойкости. Гарантия на антикоррозийное покрытие не менее 10 лет.
16	В КТП типа «киоск» во всех отсеках предусмотреть болты заземления, выполненные сварным соединением к раме КТП, для заземления трансформатора и нулевой шпильки трансформатора.
17	Материал корпуса КТП должен быть выполнен из стали толщиной не менее 2 мм. Климатическое исполнение ТП УХЛ 1. Предусмотреть нанесение диспетчерских наименований на пластиковых табличках атмосферостойкой краской.
18	КТПН 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 кВА на напряжение до 10 кВ"
19	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п.5.4.14 ПТЭи ЭСнС п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 "Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10кВ"
20	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответствии с п.4.2. ГОСТ 14695-80 "Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ
21	Оснастить внутренними флажковыми и внешними навесными замками дверцы КТПН в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСнС. Конструкцию замка выполнить в соответствии с Приложением 5.
22	В отсеках выполнить рабочее освещение.
23	Отсеки оборудовать естественной вентиляцией, средствами первичного пожаротушения (огнетушитель).
24	Конструкцию КТПН выполнить в соответствии с Приложением №1.
25	Схему электрических соединений выполнить в соответствии с Приложением №3
26	Подрядчик должен после заключения соответствующего договора подряда (поставки) согласовать с филиалом "Хабаровские электрические сети " устанавливаемое оборудование в КТПН.
27	Требования к средствам измерения электроэнергии:
27.1	В комплектации ТП предусмотреть шкаф учета электрической энергии и автоматизации размером 1200х1140х200 (Приложение №2), степень защиты по ГОСТ 14254-2015 IP 54. Количество приборов учета электрической энергии определяется количеством присоединений 0,4 кВ (вводов, отходящих фидеров) по ТП.
27.2	На монтажных панелях выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных 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. (2.8.14.6 ГОСТ 14693-90 и 1.5.23 ПУЭ)
27.3	Обеспечить монтаж трансформаторов тока, с учетом прокладки цепей измерений (цепей тока и напряжения) непосредственно до приборов учета через испытательные клеммники медным кабелем, длиной не более 10 м, S=>2,5 мм ² . Произвести подключение приборов учета к трансформаторам тока. (1.5.34 ПУЭ). Схема подключения приборов учета и вспомогательного оборудования в шкафу автоматизации и учета приведена в Приложении 4.
27.4	В шкафу учета, на боковых стеках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 2-х шт. Расположить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1 с учетом исключения соприкосновения с корпусом приборов учета и УСТД. Все МКЭ-1/1 подключить к отдельному автоматическому выключателю ВА101-2P-010А-В через терморегулятор Climasys CC - NSYCCOTHCER20 согласно п. 1.5.27. ПУЭ изд. 6, ГОСТ 15150-69. (терморегулятор должен быть размещен на монтажной панели)
27.5	Для осуществления питания и защиты GPRS терминала на монтажной панели шкафа учета смонтировать автоматический выключатель ВА101-2P-006А-В, собранный в схему с ограничителями импульсных напряжений ОП101-2P-020-D-275 согласно ГОСТ Р 50345-99.
27.6	В шкафу учета выполнить монтаж розеток РМ102-2P-16А согласно ГОСТ Р 51323.1-99 (МЭК 60309-1-99)

Заместитель директора по развитию и инвестициям

 **С.В. Новиков**

Согласовано:

Директор СП ЦЭС

 **Д.А. Федоров**

Начальник СТП СП ЦЭС

 **С.В. Акулов**

Начальник СТЭ СП ЦЭС

А.В. Волов

Начальник СТЭ

 **Л.А. Дерябина**