

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ к Техническому заданию на закупку КТПН-250/10/0,4 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-250/10/0,4УХЛ1 |
|----------------|--|---------------------------------|------------------------|
| 1 | Мощность подстанции, кВА | | 250 |
| 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, 31,5 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-250/10/0,4 УХЛ1 У/Ун-0 (да, нет) | | да |
| 5 | Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН): | | |
| 5.1 | Вводной коммутационный аппарат: | | |
| 5.1.1 | Выключатель автоматический, 400А | | 1 |
| 5.2 | Коммутационные аппараты отходящих линий 0,4 кВ: | | |
| 5.2.1 | Выключатель автоматический, 200А | | 2 |
| 5.3 | Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, (ОПН-0,26-10(ПУ)1,0-3 УХЛ1), комплект (3 шт.) | | 1 |
| 6 | Трансформаторы тока: | | |
| 6.1 | Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводе 400/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП-0,66 (межповерочный интервал не менее 8 лет), комплект (3 шт.) | | 1 |
| 6.2 | Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящих фидерах, 200/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП-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 ЛИМГ.301591.009 (прозрачная крышка) | | 3 |
| 7.3 | Обогрев в шкаф учета с механическим терморегулятором | | да |
| 7.4 | Аппараты питания цепей АНИС 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 подающем 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 «кюск» 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 ПТЭ 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 выполнять 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 Climasyс CC - NSYCCOTH CER20 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