



**Акционерное общество  
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»  
Филиал «Электрические сети Еврейской автономной области»**

ул.Черноморская, 6, г.Биробиджан, ЕАО, 679011, Россия Тел/факс (42622) 2-27-18  
E-mail: doc@eao.drsk.ru ОГРН 1052800111308, ИНН 2801108200, КПП 790102001

Утверждаю:  
Заместитель директора - главный инженер  
филиала АО «ДРСК» «ЭС ЕАО»  
\_\_\_\_\_ В.М. Паршин  
« 22 » ноября 2017 г.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ №20**

Тип КТП	КТПН- 1000/10/0,4-в/в УХЛ1
Тип трансформатора	ТМГ-1000/10/0,4 Y/Y-0 УХЛ1
Исполнение КТП	тупиковая
Класс напряжения по стороне ВН, кВ	10
Коммутационный аппарат на вводе ВН	ВНР с приводом ПР 17
Номинальный ток плавкой вставки ВН А	125
Секционирование по стороне ВН	нет
Учет по стороне ВН	нет
Исполнение вводов РУВН	воздух
Исполнение выводов РУНН	воздух
Коммутационный аппарат на вводе НН рубильник, автомат тип	Рубильник РЕ 19-43-1600А, ВА88-43, 1600А
исполнение	стационарный
Коммутационные аппараты отходящих линий РУНН (шт)	ВА88-37 - 2шт (400А-2шт.)
Наличие АВР	нет

Наличие разрядников	ОПНп-10/550/12 УХЛ1 ОПНп-0,4/300 УХЛ1	
Наличие коридора обслуживания	РУНН, РУВН	
Приборы контроля напряжения и тока	на вводе НН	
Учет э/энергии	ввод	фидера
	РиМ-489.13	РиМ-489.13

### **Дополнительные требования опросного листа.**

1. Габаритные размеры камеры трансформатора, сечения ошиновки РУ-10кВ, РУ-0,4кВ выполнить исходя из мощности КТПн, (с возможностью установки любых типоразмеров трансформаторов мощностью 1000 кВА, в том числе типа ТМ). Ошиновку между силовым трансформатором, РУ-0,4кВ, РУ-10кВ выполнить исключительно шинами без использования кабельных вставок. Конструктивное исполнение токоведущих шин должно соответствовать устанавливаемому типу силовых трансформаторов.

2. В РУ-10кВ, РУ-0,4кВ выполнить ограждения шин и открытых токоведущих частей согласно п. п. 4.1.8., 4.1.9., 4.1.10., 4.1.17., 4.1.26., 4.2.17., 4.2.88. ПУЭ изд.7.

3. В РУ-10; 0.4 кВ опорные изоляторы под оборудование установить на жесткие опорные балки.

4. Антикоррозийная защита металлических конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Для защиты корпуса от атмосферных осадков применить порошковое лакокрасочное покрытие краской на полиэфирной основе. Гарантийный срок службы не менее 20 лет (цвет панелей, наружных стенок КТП – серый).

5. В КТП между отсеками трансформаторов, РУ-10кВ, РУ-0,4кВ установить глухие не сгораемые перегородки с отдельным входом. На дверях отсеков 1Т, РУ-10кВ, РУ-0,4кВ применить систему запоров с однотипными внутренними замками (под один ключ для всех замков). Система должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа в отсеки, РУ КТП, предусмотреть возможность установки навесных замков.

6. Все дверные проемы КТП обеспечить двухконтурным уплотнением. Уплотнительные прокладки должны быть надежно укреплены и обеспечивать герметичность при закрытом положении дверей. Двери КТП оборудовать фиксаторами, которые удерживают их в открытом положении при проведении ремонтных или профилактических работ.

7. Полы выполнить сплошными из рифленого металла, исключить проникновение в КТП мелких животных. Предусмотреть возможность ввода кабелей в РУ-10кВ, РУ-0,4кВ.

8. Для предотвращения протекания, крышу модулей КТП выполнить цельным металлическим листом, прикреплённым к стенкам модулей сплошным сварочным швом, стык соединения модулей по крыше защитить козырьком, обеспечить герметичность соединения модулей.

9. РУ-10кВ, РУ-0,4кВ, 1Т, оборудовать освещением, осветительные приборы должны быть легко доступны для их эксплуатации. Коммутационный аппарат освещения отсека 1Т, расположить в РУ-0,4кВ. Используемые светильники должны иметь плафоны.

10. КТП оборудовать оперативной блокировкой, препятствующей ошибочным действиям персонала с коммутационными аппаратами, а также обеспечивать условия исключающие приближение персонала к токоведущим частям, оставшимся под напряжением. Доступ в отсек трансформатора должен быть возможен после включения заземляющего ножа на ВН-10 кВ в сторону трансформатора и отключению заземляющего ножа на ВН-10 кВ после закрытия сетчатого ограждения отсека трансформатора.

11. Установить блокировку на дверях ввода высоковольтного отсека, препятствующую их открыванию при включенном коммутационном аппарате и их включению при открытых дверях 10кВ. ГОСТ 12.2.007.4. Двери отсеков 1Т, выполнить двойной, внутренняя дверь с сетчатым ограждением во весь дверной проем и блокировкой.

12. Концы проводов и кабелей ко всем коммутационным аппаратам отпрессовать наконечниками. В болтовых соединениях алюминиевых шин применять шайбы оцинкованные типа ШЦ (ТУ 345857-70).

13. Установку выключателя нагрузки 10 кВ, рубильников и автоматов 0,4 кВ выполнить в соответствии с ПУЭ п. 4.1.9 издание 7. Оперативное отключение (включение) автоматов, рубильников 0,4кВ, должно осуществляться при закрытой двери панели.

14. Подключение к силовому трансформатору произвести с применением переходных пластин типа КПП (ТУ 34-1463-70) или обмедненными алюминиевыми шинами в местах контактов с применением шинных компенсаторов типа КША. На вводах (шпильках) трансформаторов по стороне 0,4 кВ установить контактный зажим НН, материал – латунь ЛС-59-1, покрытие –О-Вн.

15. ОПН- 10 кВ установить на конструкции КТПн (вертикально), ОПН-0,4кВ установить на секцию шин 0,4кВ.

16. КТПн включить в систему АИИС КУЭ. Для этого необходимо оборудовать КТПн шкафом (отсеком) для приборов учета и оборудования автоматизации, соответствующего климатического исполнения, со степенью защиты IP54, с предварительным утеплением и поддержанием температурного режима с помощью FLN-030 + FLZ-520.

Произвести сборку шкафов учета: приборы учета, испытательные коробки, МКС РИМ 099.02, монтажное устройство РИМ-000.01. Электрообогрев FLN-030 подключенный через терморегулятор FLZ-520, две розетки на DIN-рейку для подключения электрообогрева и дополнительного оборудования, автоматические выключатели и ограничители импульсных перенапряжений для подключения и защиты оборудования автоматизации. Выполнить в шкафу учета монтаж вторичных цепей, интерфейсных цепей связи (счетчики-МКС) и цепей заземления в соответствии с требованием ПУЭ. Нанести все необходимые маркировки: на вторичные цепи учета, интерфейсные цепи, силовые цепи питания, оборудование автоматизации, на шкаф учета 0,4 кВ. Подключить электрообогрев через терморегулятор с последующим подключением к сети.

Смонтировать GSM-антенну врезную антивандальную (Триада-ВА 996 SOTA, с комплектом кабеля, разъем типа SMA) на внешнюю стенку КТПн с использованием кронштейна, обеспечив вертикальное расположение. Произвести герметизацию (в целях

исключения проникновения воды и пыли в зазор между кронштейном GSM-антенны и внешней стеной КТПн а так же места ввода кабеля GSM-антенны через стену КТПн). Присоединить GSM-антенну к РиМ 099.02 в соответствии с рекомендациями производителя. Защитить антенный кабель от механических повреждений.

Приборы учета устанавливаются на вводе НН и на отходящих фидерах.

Компоновку шкафа (отсека) учета согласовать с заказчиком.

17. Установить измерительные трансформаторы тока марки ТШП-0,66-I (или аналогичные) (класс точности не ниже 0,5, межповерочный интервал 16 лет.). На вводе 0,4 кВ, устанавливаются ТТ – 2000/5 А, на отходящих фидерах 0,4 кВ устанавливаются ТТ – 600/5 А. Установка ТТ должна быть выполнена способом обеспечивающим к ним доступ для осмотра и пломбирования цепей тока и напряжения непосредственно на ТТ в соответствии с требованиями ПУЭ и ПУЭЭ.

18. При заказе КТП согласовать схемы главных и первичных цепей, компоновку оборудования с филиалом АО «ДРСК» «ЭС ЕАО».

19. При организации монтажа подстанции не допускается конструктивных изменений в компоновку отдельных элементов электроустановки без согласования с заводом изготовителем.

Начальник СПРиТП

В.Н.Грунин

Начальник СТЭ

О.А.Муллинов

Начальник СРЗАИ

А.И.Полещук

Начальник СУиККЭ

В.И.Распутин

Начальник СИЗПИ

Г.В.Дубогрызлов

Исп.: Косухин И.С.

Тел. +7 (42622) 23281, доб. 2281

E-mail: kosuhin\_is@eao.drsk.ru