



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»
Паршин В.М. Паршин
 « 23 » 03 2018 г.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
 на КТПН-КК-250/10/0,4

для технологического присоединения ЭПУ для строительства магазинов
 смешанных товаров, ЕАО, Ленинский р-н, с. Ленинское, примерно 10 метров на юго-
 запад от дома 17 по ул. Ленина (заявитель ИП Мамедов Х.А.О. договор
 №ТТр 1689/17 - 228 от 08.11.17)

Таблица 1.

№ пп	Параметры			Ответы заказчика		
1	Тип КТП			КТПН-КК-250/10/0,4УХЛ1		
2	Мощность КТП, кВА			250		
3	Количество блоков.			3		
4	Номинальное напряжение ВН, кВ			10		
5	Тип силового трансформатора, количество (шт).			ТМГ 250/10/0,4 Y/Y-O (1шт)		
6	Исполнение ввода на стороне ВН, НН.			КК		
7	РУВН	Тип оборудования.		№ схемы по сетке схем.	Количество (шт).	
		Ячейки ВН	КСО-301	Линейная КСО-301М-6-02-630-УЗ	1	
				Трансформаторная КСО-301М-6-04-630-УЗ	1	
8	РУНН	Тип оборудования.		№ схемы по сетке схем.	Количество (шт).	
		Панель НН	ЩО-70	Вводная ЩО70-1-04УЗ	1	
				Линейная ЩО70-1-08УЗ	1	І рас=160А (2шт.) І рас=250А (2шт.)

9	Вводное устройство ВН	ВНРз с приводом ПР-17		Ток плавкой вставки А	
				40	
10	Вводное устройство НН	Количество секций	Рубильник А	Регулируемый автоматический выключатель. А	Ток плавкой вставки. А
		1 секция	400	400	-
11	Наличие АВР	На стороне ВН		нет	
		На стороне НН		нет	
12	Учет э/энергии	На стороне НН		ввод	фидера
				РиМ 489.13	РиМ 489.13
13	Наличие разрядников	На стороне ВН		ОПНп-10/550/12,7УХЛ1	
		На стороне НН		ОПНп 0,4/450УХЛ1	
14	Наличие коридора обслуживания	На стороне ВН		да	
		На стороне НН		да	
15	Приборы контроля напряжения и тока	На вводе НН			
16	Наименование организации	Филиал АО «ДРСК» «ЭС ЕАО»			
17	Фактический адрес	679011, Россия, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Черноморская.б.			

Дополнительные требования опросного листа.

1. Камеру установки трансформатора выполнить на один габарит больше, (с возможностью установки любых типоразмеров трансформаторов мощностью 400 кВА, в том числе ТМ), сечения ошиновки РУ-10кВ, РУ-0,4кВ выполнить исключительно жесткими шинами исходя из мощности КТПн (таблица 1. п. 1). Конструктивное исполнение шин должно соответствовать устанавливаемому типу силовых трансформаторов (таблица 1. п. 5). В РУ-0,4кВ предусмотреть место для установки дополнительной линейной панели ЩО.

2. Для исполнения требования ПУЭ п. п. 4.1.8., 4.1.9., 4.1.10., 4.1.27., 4.2.17., 4.2.88. ПУЭ изд.7. в РУ-6кВ, РУ-0,4кВ выполнить ограждения шин и открытых токоведущих частей. В РУ-0,4кВ коммутационные аппараты должны быть ограждены сплошным ограждением с выводом наружу только элемента механизма управления аппарата (элемента выключателя или рукоятка привода рубильника). Для рубильников 0,4кВ должна быть обеспечена возможность в визуальном определении его положения после проведения коммутационных действий без использования для этого инструментов и приспособлений. Камеры КСО, панели ЩО должны быть разделены между собой сплошными перегородками. На дверях камер КСО, панелей ЩО, внутренних дверях камер трансформаторов, шкафов учета установить ручки для открывания дверей.

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 – серый).

5. В КТП между камерами трансформаторов, РУ-10кВ, РУ-0,4кВ установить глухие не сгораемые перегородки с отдельным входом. На дверях камер трансформаторов,

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. Для обеспечения естественной вентиляции на дверях трансформаторных отсеков, РУ-6кВ, РУ-0,4кВ выполнить жалюзийные решетки.

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

7. Полы выполнить сплошными из рифленого металла исключающие проникновения 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, по периметру КТП организовать козырек препятствующей затеканию воды на стены и двери КТП.

9. РУ-10кВ, РУ-0,4кВ, трансформаторные камеры, оборудовать освещением в соответствии с ПУЭ п 7.2.27. издание 7. Осветительные приборы постановочного освещения должны иметь предохранительные сетки, исключающие выпадение светофильтров, линз, ламп, других внутренних частей световых приборов и осколков стекла или кварца в случае разрыва лампы. Осветительные приборы должны быть легко доступны для их эксплуатации. Электроснабжение источников освещения обеспечить (исходя из схемы) от двух секций шин взаимно резервируемых. Коммутационный аппарат освещения трансформаторных камер, расположить в РУ-0,4кВ.

10. Двери камер трансформаторов, выполнить двойной, внутренняя дверь с сетчатым ограждением, с сечением ячеек 25х25 мм, обеспечивающей провести осмотр оборудования и снятие пирометрических показаний.

11. КТП оборудовать оперативной блокировкой согласно ПУЭ 4.2.27. Распределительные устройства должны быть оборудованы оперативной блокировкой неправильных действий при переключениях в электрических установках (сокращенно - оперативной блокировкой).

11.1. Оперативная блокировка должна исключать:

- возможность подачи напряжения разъединителем (выключателем нагрузки) на участок электрической схемы, заземленной включенным заземлителем;
- возможность включения заземлителя на участке цепи, не отделенном разъединителем (выключателем нагрузки) от других участков, которые могут быть как под напряжением, так и без напряжения;
- блокировка, исключающая возможность подачи на включенный заземляющий нож напряжения с противоположной стороны линии, не выполняется из-за ее сложности; достаточной является блокировка заземляющего ножа только с линейным разъединителем (выключателем нагрузки) на данном конце линии;
- для шинных разъединителей (выключателей нагрузки) и заземляющих ножей сборных шин выполняется полная оперативная блокировка, запрещающая включение заземляющего ножа сборных шин при включенном (хотя бы одном) шинном разъединителе (выключателе нагрузки) и включение любого шинного разъединителя (выключателя нагрузки) при включенном заземляющем ноже сборных шин;
- открывание дверей ячеек выше 1000 В при включенном разъединителе (выключателе нагрузки);
- возможность включения разъединителя (выключателя нагрузки) при открытой двери ячейки выше 1000 В;
- доступ персонала в отсек трансформатора только после включения заземлителя в сторону трансформатора;

– возможность включения вводного коммутационного аппарата (разъединителя, предохранителя, выключателя нагрузки) при открытой двери (с сетчатым ограждением) отсека трансформатора.

11.2. К устройствам блокировки предъявляются следующие требования:

- блокировка должна быть полной, т.е. предусматривать блокирование всех неправильных операций, которые могут быть произведены разъединителями (выключателями нагрузки);
- устройства оперативной блокировки и блокировки заземляющих ножей должны осуществляться по общей схеме;
- блокировка должна быть надежна в эксплуатации;
- приводы разъединителей должны запираются блок-замками только в крайних положениях "Включено" и "Отключено". В промежуточных положениях устройства блокировки должны препятствовать запертию приводов и выниманию ключа из замка;
- установка механических замков на приводах должна производиться на неподвижных деталях, чтобы не увеличивать инерцию подвижных частей механизма;
- при наличии устройств механической блокировки приводы выключателей (за исключением шиносоединительных) должны запираются блок-замком только в отключенном положении, чтобы выключатели не могли быть включены ни дистанционно, ни вручную;
- установка механических замков на приводах выключателей (за исключением шиносоединительных) должна выполняться так, чтобы при включенном выключателе невозможно было вынуть ключ из замка;
- необходимо также выполнить указанную блокировку так, чтобы не вызвать отключения выключателей при попытке вынуть ключ из замка;
- блокировка не должна без надобности усложнять или замедлять операции с разъединителями (выключателем нагрузки), что особенно важно при большом количестве присоединений. Блокировочная аппаратура должна быть доступна для осмотра при наличии напряжения на блокируемом оборудовании;
- выдвижение запорного стержня (запирание) и разрешение на снятие при этом ключа должно быть возможным только в тех крайних положениях электрического аппарата, которые предусмотрены схемой блокировки. Во всех остальных положениях аппарата запорный стержень должен встречать жесткую преграду.

11.3. Схему блокировки с маршрутом работы (при выполнении блокировки замками Гинодмана) в обязательном порядке согласовать с филиалом АО «ДРСК» «ЭС ЕАО».

12. Концы проводов и кабелей ко всем коммутационным аппаратам опрессовать 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 0,4 кВ, должно осуществляться при закрытой двери панели.

14. Положение коммутационных аппаратов "Отключено" - "Включено" нанести несмываемой краской. Знаки безопасности и наименование ячеек и панелей нанести несмываемой краской.

15. Подключение к силовому трансформатору по стороне ВН 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.

16. На оборудование КТП нанести стационарные оперативные надписи в соответствии с ПУЭ п 4.1.11. На приводах коммутационных аппаратов должны быть четко указаны положения "включено" и "отключено".

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

18. 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 FLH-030 + FLZ-520.

Произвести сборку шкафа учета: шкаф, приборы учета, испытательные коробки, маршрутизатор каналов связи (МКС) РиМ 099.02, интерфейсные разветвительные коробки ПР-3 для соединения счетчиков с МКС, нагреватель FLH 030 IP 20 подключенный через термостат FLZ 520, розетки на DIN-рейку для подключения дополнительного оборудования, автоматические выключатели и ограничители импульсных перенапряжений для подключения и защиты оборудования автоматизации и электрообогрева. Выполнить в шкафу учета монтаж вторичных цепей, интерфейсных линий связи и цепей заземления в соответствии с требованием ПУЭ и требованиями завода изготовителя монтируемого оборудования. Нанести все необходимые маркировки: на вторичные цепи учета, силовые цепи питания, оборудование автоматизации, на шкаф учета 0,4 кВ. Подключить нагреватель через термостат с последующим подключением к сети от отдельного автоматического выключателя. Возле каждого счетчика установить интерфейсную разветвительную коробку ПР-3. Смонтировать интерфейсные линии связи от счетчиков до МКС РиМ 099.02 через интерфейсные разветвительные коробки ПР-3.

Смонтировать GSM-антенну врезную антивандальную 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 МКС 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.

19. Установить измерительные трансформаторы тока марки ТШП-0,66-I (или аналогичные) (класс точности не ниже 0,5, межповерочный интервал не менее 16 лет.). На вводе 0,4 кВ, устанавливаются ТТ – 400/5 А, на отходящих фидерах 0,4 кВ устанавливаются ТТ – 300(200)/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.

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

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

Начальник СПРиТП	п/п	В.Н.Грунин
И.о.начальника СТЭ	п/п	Н.В.Готовченко
И.о.начальника СРЗАИ	п/п	Ю.И.Горбунов
Начальник СУиККЭ	п/п	В.И.Распутин
Начальник СИЗПИ	п/п	Г.В.Дубогрызлов

Визы согласования

К опросному листу _____ от 23.03.2018 г. № _____

Файл: Опросный лист на КТПН-КК-250-10-04 Мамедов (версия №4 от 23 марта 2018 г. 13:42:43) Файл: Мамедов Х.А.О.
ИП_Заявка_№ЕО0000001692_от_2017-10-24_Технические условия_1689-17 ТУ ИП Мамедов (версия №1 от 21 марта 2018 г.
15:46:38)

Должность	Дата	Виза	Подпись	ФИО
Начальник службы перспективного развития и техприсоединения	21.03.2018	Согласовано	п/п	Грунин Виктор Николаевич
Начальник службы изоляции,защиты от перенапряжений и испытаний	23.03.2018	Согласовано	п/п	Дубогрызов Геннадий Викторович
Начальник службы учета и контроля качества эл.энергии	23.03.2018	Согласовано	п/п	Распутин Владимир Иванович
Главный специалист , Служба релейной защиты, автоматики и измерений	23.03.2018	Согласовано	п/п	Горбунов Юрий Иванович
Главный специалист , Служба технической эксплуатации	22.03.2018	Согласовано	п/п	Готовченко Николай Васильевич