

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку КТПН-Холдоми (нижняя площадка)

Объект: Технологическое присоединение заявителей по СП «СЭС» КТПН-Холдоми (нижняя площадка)

Тип подстанции		Двухтрансформаторная	КТПН-2х1600
№ п/п	Наименование, характеристика		Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА		2 x 1600
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		6
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)		КК
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН)		
4.1	Вводные трансформаторные ячейки с выключателем ВВУ-СЭЩ-10-20/1000 У2 с разъединителями РВЗ-10/630 и микропроцессорным терминалом		2 ячейки
4.2	Секционная ячейка с разъединителями РВЗ-10/630		1 ячейка
4.3	Линейная ячейка с выключателем нагрузки ВНР-10/630-10з УЗ		2 ячейки
4.4	Трансформаторы тока в ячейках 6 кВ выключателей в соответствии с выбором КТТ и УРЗА		2 ячейки
4.5	Комплект ограничителей ОПНп-6/680/7,2 УХЛ1		-
4.6	Трансформатор силовой ТМГ-1600 6/0,4 УХЛ-1 У/Уо-0 со встроенным маслоприемником в КТПНУ		1600 x 2 шт.
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)		
5.1	Вводной коммутационный аппарат		-
5.1.1	Рубильник РЕ 19-43 630 А		-
5.1.2	Выключатель автоматический выкатного типа дист. упр. Ином.- 2500 А, шт		2
5.1.3	Секционный выключатель выкатного типа дист. упр. Ином.- 2500 А, шт		1
5.2	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ		
5.2.1.	Авт. выключатели серии ВА-TS ATU с номинальным током		
5.2.1.1.	ВА-СЭЩ-TS 100 ATU 100А		2
5.2.1.2	ВА-СЭЩ-TS 160 ATU 160А		2
5.2.1.3	ВА-СЭЩ-TS 250 ATU 250А		2
5.2.1.4	ВА-СЭЩ-TS 300 ATU 300А		10
5.2.1.5	ВА-СЭЩ-TS 400 ATU 400А		2
5.2.1.6	ВА-СЭЩ-TS 500 ATU 500А		2
5.2.1.7	ВА-СЭЩ-TS 630 ATU 630А		2
5.2.1.8	ВА-СЭЩ-TS 800 ATU 800А		2
5.3	Комплект ограничителей ОПН (О) 0,4 кВ кВ		-
5.4	Учет электроэнергии на вводах и отходящих фидерах 0,4 кВ - Энергомера ЦЭ6850М или его аналог		26
5.5	Испытательный блок ЛИМГ		26
5.6.	Шкаф учета электроэнергии в составе:		
5.6.1	УСПД СЕ805 Н-Г1-А1-1 или его аналог		1
5.6.2	Обогрев в шкаф учета с механическим терморегулятором		да
5.6.3	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
5.6.3.1	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 6А х-ка В, шт.		1
5.6.3.2	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 10А х-ка В, шт.		1
5.6.3.3	Ограничитель импульсных напряжений ОИН 1-275-12,5-II, шт.		3
5.6.3.4	Розетка Рар 10-3-Опс		1
6	Уличное освещение		нет
7	Приборы контроля цифровые		да
7.1	Вольтметр		да
7.2	Амперметры (3 шт.)		да
	Трансформаторы тока на вводных коммутационных аппаратах Т-0,66 МУЗ 2500/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.		2 комплекта
7.3	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 100/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.		2 комплекта
7.4	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 150/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.		2 комплекта
7.5	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 250/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.		2 комплекта
7.6	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 300/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.		10 комплектов

7.7	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 400/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.8	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 500/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.9	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 600/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.10	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 800/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
8	Тамбур для обслуживания РУВН (да, нет)	да
9	Тамбур для обслуживания РУНН (да, нет)	да
10	Количество КТП в заказе, шт.	1
11	Температура окружающей среды	-50+45°C
12	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 34
Примечание:		
1.	Проходная (2 секции 6 кВ) на 2 линии 6 кВ	
2.	Количество фидеров по 0,4 кВ (две секции 0,4 кВ) – 24	
3.	Оснастить необходимыми блокировками (замки блокирующие: привод вводного автоматического выключателя 0,4 кВ; привод вакуумного выключателя ВН и разъединителей; привод заземляющих ножей с дверцами отсека ВПН и дверцами трансформаторного отсека), препятствующими проникновению персонала при поданном напряжении, согласно ПТЭ РФ п. 5.4.10.	
4.	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.	
5.	В РУ ВПН предусмотреть сетчатое или глухое ограждение неизолированных токоведущих частей с возможностью доступа к ним, согласно п. 4.2.88. ПУЭ (изд. 7).	
6.	Предусмотреть возможность замены (перемещения) трансформатора на собственных катках, входящих в комплект. В рабочем положении трансформатор должен быть жестко закреплен.	
7.	В РУ ВПН, РУ НН токоведущие шины выполнить расчетным сечением, согласно п. 4.1.2. ПУЭ (изд. 7).	
8.	В КТПН предусмотреть монтаж пола в РУ ВН и РУ НН из рифленого железа толщиной не менее 2 мм. для возможности нормальной эксплуатации оборудования и выполнению требований п. 5.4.4. ПТЭ ЭСис.	
9.	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 10 кВ».	
10.	Корпус КТПНУ окрасить полимерной краской.	
11.	КТП должна 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».	
12.	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭ ЭСис., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».	
13.	Каждую ТН укомплектовать документацией в соответствии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».	
14.	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы КТПН в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11 ПТЭ и ЭСис.	
15.	Требования к средствам учета электроэнергии и ЛИС КУЭ:	
15.1	В отсеке РУНН предусмотреть монтажные панели для размещения учета электроэнергии. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников на монтажной панели приведены в Приложении 1.	
15.2	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)	
15.3	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 мм². Произвести подключение приборов учета к трансформаторам тока. (1.5.34 ПУЭ).	
15.4	В отсеке РУНН предусмотреть шкаф учета для размещения УСПД габарита 500х500х250, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. (3.3 Правила учета электроэнергии, утверждены министерством топлива и энергетики РФ от 19.09.1996 № 1182)	
15.5	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 УСПД. Все МКЭ-1/1 подключить к отдельному автоматического выключателю (5.6.3.2 опросного листа) через терморегулятор Iberle 16A TP-1 согласно п. 1.5.27. ПУЭ изд. 6, ГОСТ 15150-69.	
15.6	Для осуществления питания и защиты УСПД на монтажной панели шкафа учета смонтировать автоматический выключатель (5.6.1 опросного листа), собранный в схему с ограничителями импульсных напряжений ОИП 1-275-12,5-П в количестве 3 шт. согласно ГОСТ Р 50345-99.	
15.7	На монтажной панели шкафа учета выполнить монтаж розетки РАР10-3-Опс согласно ГОСТ Р 51323.1-99 (МЭК 60309-1-99)	
16.	В отсеках выполнить рабочее, аварийное и ремонтное (переносное) освещение.	
17.	Отсеки оборудовать естественной вентиляцией, средствами первичного пожаротушения.	
18.	РУ-0,4 кВ и РУ-6 кВ оборудовать диэлектрическими коврами и плакатами	

19.	На ячейках 6 кВ применить МП РЗА
20.	Оперативный ток – переменный 220 В 50 Гц
21.	КТП III установить на повышенном фундаменте. входы оборудовать площадками и лестницами.

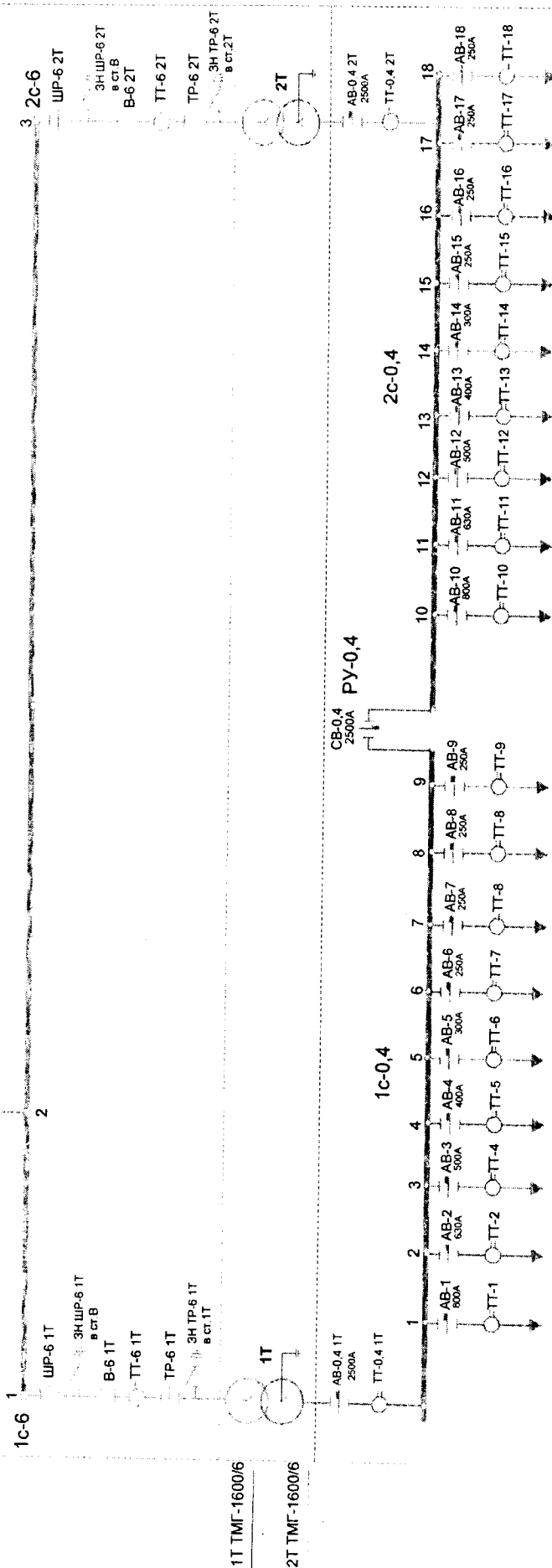
Схема прилагается

КТПН Холодони нижняя площадка
Ввод 1

РУ-6

3Н ВН-6 РН.2
в ст. КЛ

ВН-6 РН.2



АО «ДРСК»

Распределительные
сети 6-10/0,4 кВ

Утвердил	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Согласовано				
Проверил				
Выполнил				

Однолинейная схема
КТПН 2х1600
Холодони (верх)

Шифр	Подразде	Участок
ПС, ВЛ	ление	
		СП СЭС
		ФАО " Хабаровские электрические сети

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку КТПН-Холдоми (верхняя площадка)

Объект: Технологическое присоединение заявителей по СП «СЭС» КТПН-Холдоми (верхняя площадка)

Тип подстанции	Двухтрансформаторная	КТПН-2х1600
№ п/п	Наименование, характеристика	Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА	2 х 1600
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)	6
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)	КК
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН)	
4.1	Вводные трансформаторные ячейки с выключателем ВВУ-СЭЩ-10-20/1000 У2 с разъединителями РВЗ-10/630 и микропроцессорным терминалом	2 ячейки
4.2	Линейные ячейки с выключателем нагрузки ВНР-10/630-10з УЗ	1 ячейка
4.3	Трансформаторы тока в ячейках 6 кВ выключателей в соответствии с выбором КТТ и УРЗА	2 ячейки
4.4	Комплект ограничителей ОПНп-6/680/7,2 УХЛ1	-
4.5	Трансформатор силовой ТМГ-1600 6/0,4 УХЛ-1 У/Уо-0 со встроенным маслоприемником в КТПНУ	1600 х 2 шт.
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)	
5.1	Вводной коммутационный аппарат	
5.1.1	Рубильник РЕ 19-43 630 А	
5.1.2	Выключатель автоматический выкатного типа дист. упр. Ином.- 2500 А, шт	2
5.1.3	Секционный выключатель выкатного типа дист. упр. Ином.- 2500 А, шт	1
5.2	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ	
5.2.1	Авт.выключатели серии ВА-TS АТУ с номинальным током	
5.2.1.1	ВА-СЭЩ-TS 250 АТУ 250 А	8
5.2.1.2	ВА-СЭЩ-TS 300 АТУ 300А	2
5.2.1.3	ВА-СЭЩ-TS 400 АТУ 400А	2
5.2.1.4	ВА-СЭЩ-TS 500 АТУ 500А	2
5.2.1.5	ВА-СЭЩ-TS 630 АТУ 630А	2
5.2.1.6	ВА-СЭЩ-TS 800 АТУ 800А	2
5.3	Комплект ограничителей ОПН (О) 0,4 кВ	-
5.4	Учет электроэнергии на вводах и отходящих фидерах- 0,4 кВ - Энергомера ЦЭ6850М или его аналог	20
5.5	Испытательный блок ЛИМГ	20
5.6	Шкаф учёта электроэнергии в составе:	
5.6.1	УСПД СЕ805М RF01Н-G1-A1-1- или его аналог	1
5.6.2	Обогрев в шкаф учета с механическим терморегулятором	да
5.6.3	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:	
5.6.3.1	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 6А х-ка В, шт.	1
5.6.3.2	Трехполюсный автоматический выключатель ВА 47-29 3Р 10А х-ка В, шт.	1
5.6.3.3	Ограничитель импульсных напряжений ОИН 1-275-12,5-II, шт.	3
5.6.3.4	Розетка Рар 10-3-Опс	1
6	Уличное освещение	нет
7	Приборы контроля цифровые	да
7.1	Вольтметр	да
7.2	Амперметры (3 шт.)	да
7.3	Трансформаторы тока на вводных коммутационных аппаратах Т-0,66 МУЗ 2500/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.5	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 250/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	8 комплектов
7.6	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 300/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.7	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 400/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.8	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 500/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.9	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 600/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
7.10	Трансформаторы тока на отходящем коммутационном аппарате Т-0,66 МУЗ 800/5 класс точности 0,5S (межповерочный интервал 8 лет) комплект 3 шт.	2 комплекта
8	Тамбур для обслуживания РУВН (да, нет)	да
9	Тамбур для обслуживания РУНН (да, нет)	да
10	Количество КТП в заказе, шт.	1
11	Температура окружающей среды	-50+45°C
12	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 34

Примечание:

1.	Тупиковая на I линию 6 кВ
2.	Количество фидеров по 0,4 кВ (2 секции 0,4 кВ) – 18
3.	Оснастить необходимыми блокировками (замки блокирующие: привод вводного автоматического выключателя 0,4 кВ; привод вакуумного выключателя ВН и разъединителей: 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.
4.	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
5.	В РУ-ВН предусмотреть сетчатое или глухое ограждение неизолированных токоведущих частей с возможностью доступа к ним, согласно п. 4.2.88 ПУЭ (изд.7)
6.	Предусмотреть возможность замены (перемещения) трансформатора на собственных колесах входящих в комплект. В рабочем положении трансформатор должен быть жестко закреплен.
7.	В РУ ВН, РУ НН токоведущие шины выполнить расчетным сечением, согласно п. 4.1.2. ПУЭ (изд.7).
8.	В КТПН предусмотреть монтаж пола в РУ ВН, РУ НН из рифленого листового железа толщиной не менее 2 мм. для возможности нормальной эксплуатации оборудования и выполнению требований п. 5.4.4. ПТЭ ЭСЧС.
9.	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 коррозионное покрытие не менее 10 лет.
10.	Корпус КТПН окрасить полимерной краской.
11.	КТПН должна 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».
12.	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭ ЭСЧС., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
13.	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответствии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
14.	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы КТПН в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11 ПТЭ и ЭСЧС.
15.	Требования к средствам учёта электроэнергии и АИИС КУЭ:
15.1	В отсеке РУНН предусмотреть монтажные панели для размещения учёта электроэнергии. Схема расположения приборов учёта и испытательных клеммников на монтажной панели приведены в Приложении I.,
15.2	На монтажных панелях выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учёта 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)
15.3	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, $S \geq 2,5 \text{ мм}^2$. Произвести подключение приборов учета к трансформаторам тока. (1.5.34 ПУЭ).
15.4	В отсеке РУНН предусмотреть шкаф учета для размещения УСПД габарита 500х500х250, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. (3.3 Правила учета электроэнергии, утверждены министерством топлива и энергетики РФ от 19.09.1996 № 1182)
15.5	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 УСПД. Все МКЭ-1/1 подключить к отдельному автоматического выключателю (5.6.3.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle 16A TP-1 согласно п. 1.5.27. ПУЭ изд. 6, ГОСТ 15150-69.
15.6	Для осуществления питания и защиты УСПД на монтажной панели шкафа учета смонтировать автоматический выключатель (5.6.1 опросного листа), собранный в схему с ограничителями импульсных напряжений ОИН 1-275-12.5-П в количестве 3 шт. согласно ГОСТ Р 50345-99.
15.7	На монтажной панели шкафа учета выполнить монтаж розетки РАр10-3-Опе согласно ГОСТ Р 51323.1-99 (МЭК 60309-1-99)
16.	В отсеках выполнить рабочее, аварийное и ремонтное (переносное) освещение.
17.	Отески оборудовать естественной вентиляцией, средствами первичного пожаротушения.
18.	РУ ВН и РУ НН оборудовать диэлектрическими коврами и плакатами.
19.	На ячейках 6 кВ применить МП РЗА
20.	Оперативный ток – переменный 220 В 50 Гц.
21.	КТПН установить на повышенном фундаменте, входы оборудовать площадками и лестницами.

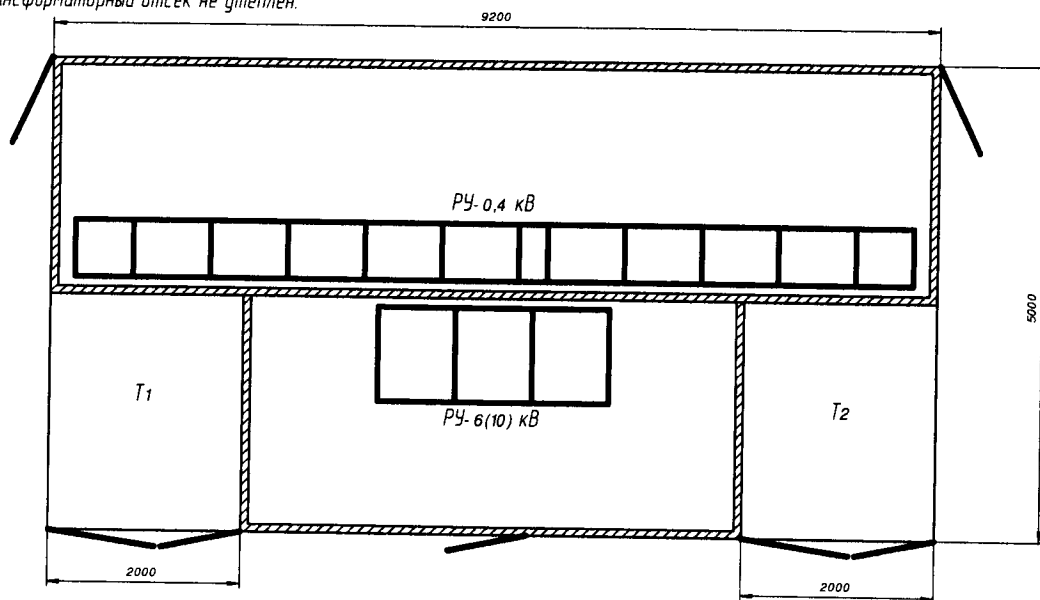
Схема прилагается

93

Согласовать с заказчиком 2КТПНУ-1600 кВА:

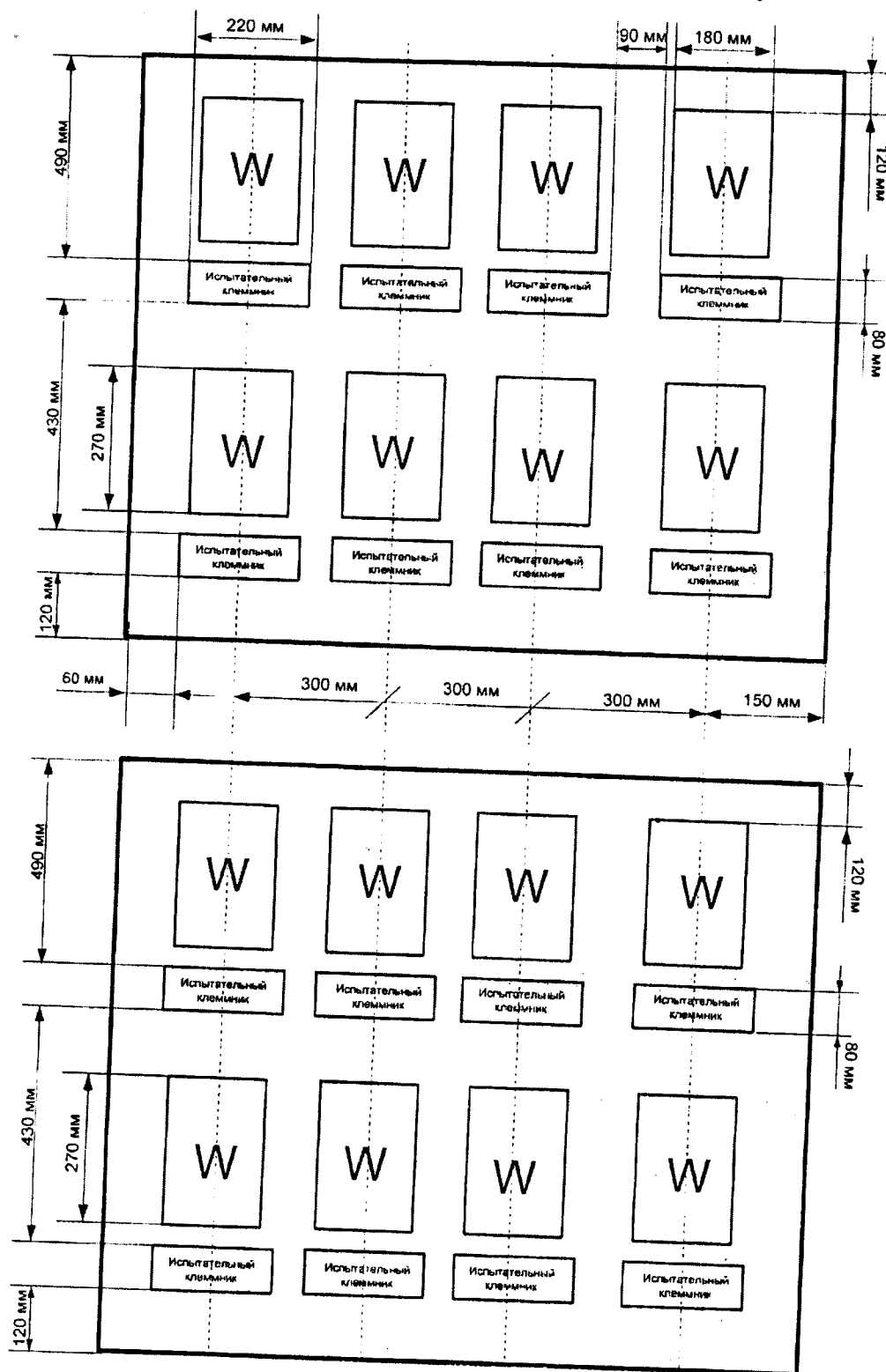
- Исполнение - КАБЕЛЬ/КАБЕЛЬ;
- Материал рамы основания, рамы и листов крыши, стоек - Сталь Ст3 сп. окрашенная методом порошковой полимеризации;
- Корпуса камер КСО, панелей ЩО-70 изготавливаются из Стали Ст3 сп., окрашенной методом порошковой полимеризации;
- Материал утепления стен, потолка - сендвич панель, толщиной 80 мм., сталь 0,45мм, утеплитель - базальт;
- Пол - базальт, толщина утепления - 100 мм, Поверхность Сталь Ст3 Чечевица (рифление);
- В стоимость КТПНУ включены лестницы, площадки обслуживания и кабельный полуэтаж;
- ЩСН условно не показан;
- Трансформаторный отсек не утеплен.

МЕТ/Л	Габаритный размер	Кол-во
9 200x5 000	0,8° 313017 (без оборудования)	313017
Лестницы и площадки (отдельным заказом)		313017
Кабельный полуэтаж (отдельным заказом)	0,8° 313017 (без оборудования)	3 шт
5(К.350.002		11 шт
Панели ЩО-70		32 шт
Сендвич-панель стеновая 80 мм	80x1190x2470	16 шт
Сендвич-панель стеновая (на потолок) 80 мм	80x1190x2470	7 м3
Плита минеральная П-100		3 шт
Дверь входная, одностворчатая	900x2100(проем)	



Исполн. Н.С.С.С.	Лист 1000	С6	Формат А2
------------------	-----------	----	-----------

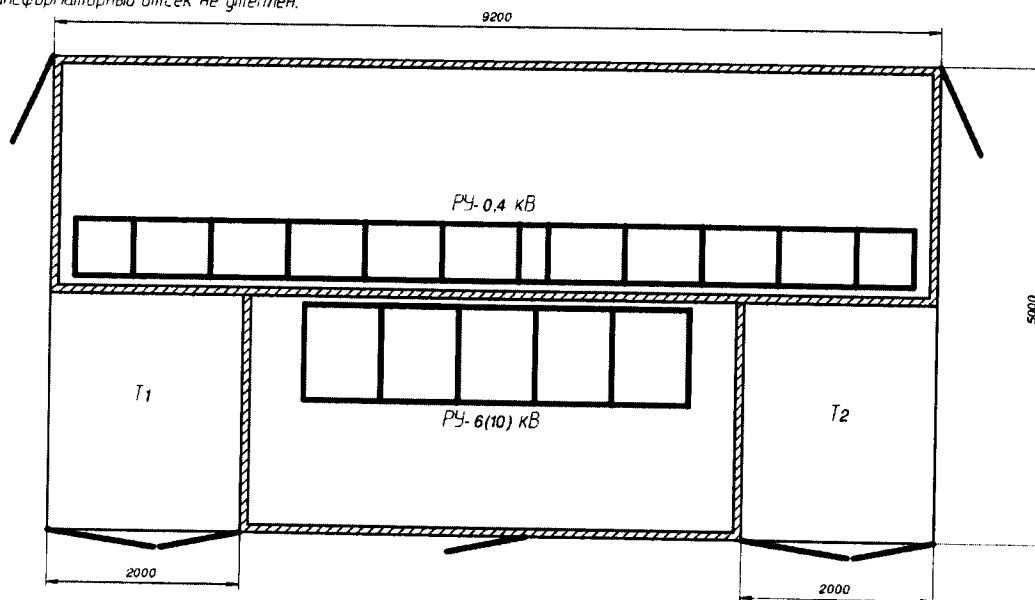
Схема расположения испытательных клеммников и приборов учета в шкафу автоматизации и учета



Согласовать с заказчиком 2КТПНУ-1 600 кВА:

- Исполнение - КАБЕЛЬ/ КАБЕЛЬ;
- Материал рамы основания, рамы и листов крыши, стоек - Сталь Ст3 сп, окрашенная методом порошковой полимеризации;
- Корпуса камер КСО, панелей ЩО- 70 изготавливаются из стали Ст3 сп, окрашенной методом порошковой полимеризации;
- Материал утепления стен, потолка - сендвич панель, толщиной 80 мм., сталь 0,45мм, утеплитель - базальт;
- Пол - базальт, толщина утепления - 100 мм, Поверхность Сталь Ст3 Чечевица (рифление);
- В стоимость КТПНУ включены лестницы, площадки обслуживания и кабельный полужай;
- ЩН условно не показан;
- Трансформаторный отсек не утеплен.

	Габаритный размер	Кол. во
РЕТАЛИ	9 200х5 000	0,8 3'30017 дв. обдуваемый
Реснички с эластичной основой зажим		3'30017
Кабельные стяжки алюминиевые зажимы		0,8 3'30017 дв. обдуваемый
БСК.380.002		6 шт.
Панель ШО 70		11 шт.
Сендвич-панель стеновая 80 мм	80х190х2470	32 шт.
Сендвич-панель стеновая на потолки 80 мм	80х190х2470	15 шт.
Плита минеральная П-100		7 м3
Обреш. б/дерн. однострочная	900х2 100х1900	3 шт.

[illegible]